SEAC
a RADIM Group
S.R.L. CON SOCIO UNICO
VIA DI PRATO, 74
50041 CALENZANO
FIRENZE - ITALIA
TEL. (055) 88 77 465
FAX (055) 88 79 331
Registro Imprese e Fiscale e Cod. Fisc. 01087360480
SEDE LEGALE
VIALE A. VOLTA 101
50131 FIRENZE
R.E.A. C.C.I.A.A. 357870
Part.IVA 01087360480
Cap. Soc. € 620.000,00 i.v.

DECLARATION OF CONFORMITY

S.E.A.C. S.r.l. hereby declares that the instrument:

Automatic Analyzer for immunoenzymatic tests on microplate
ALISEI Q.S.

Has been designed and realized by SEAC itself in accordance to the following European standards:

73/23 CEE e 93/68 CEE - Low Voltage Directive.

89/336 CEE - Electromagnetic Compatibility Directive.

98/79/EC - On In Vitro Diagnostic Medical Devices Directive.

We also declare that the instrument as been designed in accordance to the European Standards EN 61010-1:2001, EN 61010-2-10:1998, EN 61010-2-51:1997, EN 61010-2-81:2002 and IEC 61010-2-101:2002 "Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use", to the European Standards EN 60825-1:1998 + A11:1999 "Safety of laser products" and in accordance to European Standards EN 61326-1:1998 "Electrical equipment for measurement, control and laboratory - electromagnetic compatibility prescriptions".

Calenzano, 1st December 2003

S.E.A.C. S.r.l.
L' Amministratore Delegato
Dott. Luigi Sparano

Gesellschaft für Labortechnik mbH

EC Declaration of Conformity

according to the CE Low Tension Directive
and EMC Directive

Herewith we declare that the construction method of GFL Water Stills models:

2001/2	2001/4	2002	2004	2008
2012	2102	2104	2108	2202
2204	2208	2302	2304	

with the following technical data:

Nominal voltage:	230V a.c., 50....60Hz
	400V/3/N/PE, 50....60Hz
Nominal power:	max. 9000W
Protection class:	I
Protection type:	covered

is in conformity with the regulations of the EC Low Tension Directive 2006/95/EG, and the directive on electromagnetic compatibility 2004/108/EG.

The appliances were tested according to the following standards:

EN 61010-1:2001	EN 61010-2-010 :2003
EN 61326-1:2006	EN 61000-3-2:2006
EN 61000-3-3/A2:2005	

GFL Ges. für Labortechnik mbH

Dieter Bubel

Burgwedel, 12 January 2007

Postadresse / Address:
Postfach / PO Box 11 52
D-30927 Burgwedel (Germany)

Fabrikation / Plant:
Schulze-Delitzsch-Strasse 4
D-30938 Burgwedel (Germany)

Geschäftsführer /
Managing Directors:
Ulrike Mischel, Dieter Bubel

Telefon +49 (0) 51 39/99 58-0
Telefax +49 (0) 51 39/99 58 21

E-Mail: info@GFL.de
Internet: www.GFL.de

Amtsgericht Hannover
HRB 120071

VAT-ID.-NO. DE 115042911

WEEE-ID.-NO. DE 67770231

Commerzbank AG Hannover
IBAN DE61 2504 0066 0141 2089 00
BIC COBA DE FF XXX
(BLZ 250 400 66) 14 12089 00

Dresdner Bank AG Hannover
IBAN DE67 2508 0020 0560 2002 00
BIC DRES DE FF 273
(BLZ 250 800 20) 5 602 002 00

Sparkasse Hannover
IBAN DE88 2505 0180 1050 2062 65
BIC SPKH DE 2H
(BLZ 250 501 80) 1 050 206 265

Postbank Hannover / PO Acc. Hannover
IBAN DE23 2501 0030 0069 9133 06
BIC PBNK DE FF
(BLZ 250 100 30) 699 13306

EQ ZERT ISO 9001:2000 DIN EN ISO 9001 CERTIFIED certified quality system

ALVAREZ REDONDO S.A.
Misericordia 23, 28864 Ajalvir (Madrid, España)
Tlf: 34-918-844-016 - Fax: 34-918-844-423
E-Mail: info@ortoalresa.com
CIF: A-78757903

La centrífuga que acaba de adquirir ha sido fabricada en el entorno de la normativa europea, de acuerdo con las siguientes directivas.

Declaración CE de Conformidad

EC Declaration of Conformity

El siguiente equipo cumple con todos los requisitos esenciales para la salud y seguridad de las Directivas Europeas./

The following machinery complies with all the essential health and safety requirements of the European Directives

Descripción / *Description of device* **CENTRIFUGE FOR LABORATORY**

Marca /*Trade Mark:* **ORTO-ALRESA**

Modelos /*Models of machinery*: **UNICEN 21**

Directivas Europeas / *European Directives*:

Directiva de máquinas 89/392/CEE y sus modificaciones 91/368/CEE, 93/44/CEE y 93/68/CEE/*Directive for machinery 89/392/ECC with amendments 91/368/ECC, 93/44/EEC and 93/68/EEC*

Directiva de baja tensión 73/23/CEE y su modificación 93/68/CEE/*Directive for low voltage 73/23/ECC with amendment 93/68/ECC*

Directiva de compatibilidad electromagnética 89/336/CEE y sus modificaciones 91/263/CEE, 92/31/CEE y 93/68/CEE/

Directive electromagnetic compatibility 89/336/ECC with amendments 91/263/ECC, 92/31/EEC and 93/68/EEC

Normas armonizadas aplicadas /*Applied harmonized standards*

EN 61010:93 + A2:95

EN 61010-2-20:94..... (89/392/CEE;73/23/CEE)

EN 61326:1999 + A1:2000.....(89/336/CEE)

a 25 de Enero de 2009

ALVAREZ REDONDO,S.A. C/ Misericordia nº 23 28864 Ajalvir (Madrid) España

Fdo: **J.A. ALVAREZ GONZALEZ**

Firma/ *Sign :* Gerente/*Manager*

CERTIFICAT DE GARANŢIE

Prezentul document atestă că produsul SISTEM AUTOMAT ELISA model ALISEI QC seria 421037 a fost comercializat de **S.C. AMS 2000 Trading Impex S.R.L. in baza contractului Contract No. 4839RO-HH6-ICB#3 – LOT 5**, din 03 Decembrie 2009, şi beneficiază de garanţie, conform legislaţiei în vigoare şi condiţiilor specificate de producător în manualul de utilizare. Termenul de garanţie este de 24 luni de la data receptionarii marfii , dar nu mai mult de 26 luni de la data vânzării.

Garanţia este asigurată prin remediere sau înlocuire de către **S.C. AMS 2000 Trading Impex S.R.L.** numai în condiţiile în care cumpărătorul respectă următoarele:

- transportul şi manipularea produsului se fac fără şocuri şi lovituri, respectând indicaţiile **S.C. AMS 2000 Trading Impex S.R.L.**;

- produsul este montat şi instalat de personalul calificat al **S.C. AMS 2000 Trading Impex S.R.L.**;

- produsul este ferit de contactul cu substanţe corozive;

- pe perioada de garanţie, produsul nu suportă nici o intervenţie (re-amplasare, service, reparaţie) neautorizată de furnizor;

- produsul este utilizat conform instrucţiunilor din manualul de utilizare şi instructajului făcut la instalarea aparatului;

- defectele apărute nu sunt datorate accidentelor, neglijenţei sau acţiunii voite a cumpărătorului;

- cumpărătorul îşi achită integral obligaţiile financiare legate de produs faţă de furnizor.

Pe perioada duratei medii de utilizare a produsului, furnizorul asigură repararea produsului în afara termenului de garanţie, contra cost.

În caz de reclamaţie în perioada de garanţie, cumpărătorul va prezenta furnizorului acest document împreună cu factura corespunzătoare.

Furnizor,

S.C. AMS 2000 Trading Impex S.R.L.

Data instalării: .....

CERTIFICAT DE CALITATE SI CONFORMITATE

Beneficiar (denumire, adresă, tel., fax, e-mail):

SPITALUL DE BOLI INFECTIOASE SI TROPICALE"SF.PARASCHEVA" IASI
Str. Octav Botez nr.2 Iasi

PRODUSUL : LOT 5 – ITEM 3 SISTEM AUTOMAT ELISA ALISEI QC

Nr. crt.	Denumire	Model	NR. BUC	Producător
1.	***SISTEM AUTOMAT ELISA***	ALISEI QC S/N 421037	***1***	***SEAC RADIM ITALIA***

SC AMS 2000 Trading Impex SRL garanteaza ca bunurile sunt noi, nefolosite, de ultima generatie, obtinute prin tehnologii de fabricatie performante si ca incorporeaza cele mai recente imbunatatiri in domeniul proiectarii si a materialelor folosite.

SC AMS 2000 Trading Impex SRL garanteaza ca ca nici unul din bunuri nu prezinta defecte de proiectare, datorate naturii materialelor sau fortei de munca folosite.

Produsul de mai sus respecta normele :

- DIRECTIVA EUROPEANA 98/79/EC
- ISO 9001:2000

Reprezentant
SC AMS 2000 Trading Impex SRL

Nume şi prenume
Biol.Daniela Smaranda

Semnătura /Ştampila

PRODUCT DESCRIPTION

LOT V : LABORATORY EQUIPMENT

Item No. 2 : ELISA AUTOMATED STATION

Type/ Model: ALISEI Q.S

Manufacturer / Country: SEAC/ RADIM GROUP - ITALY

Quantity: 9 pieces

CE Mark: YES

ALISEI is a fully automated equipment for immunoassays. Six microplate supports, each independent for incubation and shaking at different temperatures, constitute an ideal configuration for test –runs(up to 16 tests on line and 380 samples), thus offering an excellent performances in a short time , with great benefits for ALLERGY testing.

ALISEI is able to handle different test-methods during the same test run, such as ALLERGY and AVIDITY , together with other ELISA tests.
The program is made of different modules which allow the user:

- To insert and modify tests and their features
- To insert the work list along with all relevant patient data
- To monitor the entire test-run
- To display and manage the final results
- To personalise and print the patient report

Cooling of the reagent support makes the instrument always ready for the user, by reducing preliminary manual operations to a minimum.

Bar code for samples and reagents avoids any possible error by the user.

Two independent stations for washing and reading grant a faster performance of simultaneous test phases.

The handling software , extremely advanced WINDOWS but easy to use, allows:
-T.M.S (Time Management System) to optimize the time scores of each single test.
- Automated error recovery
-Curve storage, whereby a new curve can be calculated by using only two calibrators
- Historical Patient record, with statistical evaluation of results
- Quality control program
- Host connection with ASTM protocol

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

PREPARATOR:
- dispensing speed: serum :700 samples/hour with 500µl of flush solution-reagent; 400 wells/hour in normal multidispensing
-Volume:sample 7-300µl with steps of 1µl
Reagent :10-300µl with steps of 1 µl

Precision: sample:CV%<2,5 with 10µl(OD =0.700); CV%<1 with 100µl(OD =0.700)
Reagent:CV%<2 with 100µl
Carry –over : sample:<1 ppm($1*10^{-6}$); reagent:<1ppm($1*10^{-6}$)
Level sensor: capacitive -100µL sensititvity with possibility to detect liquid contact
Mixer: 1300 rpm(max)
Incubator: 20- 45˚C, precision +/- 0.5˚C, heating time;<5 minutes; reagent refrigeration:standard at 12˚C (settable)
Washer: 8 channel manifold with 2 parallel needles

Photometer:Wavelengths: 405-450-492-540-620nm
Reading range:0-3000 O.D-monochromatism and bichromatism
0-9000 O.D in polychromatism
Resolution:0.001 O.D
Precision at 405 nm: CV<3% at 0.150 OD; CV <1.5% at 0.600 OD; CV<2.5% at 2,000 OD
Power supply: 220 VAC, 50-60Hz
Communication:PC IBM compatible Pentium, software under WINDOWS
Operative conditions: 15-32˚C(in function)
Safety standards: CEI EN 601010-1 Class I Installation Category II, CE marking
Dimensions: L * W *H = 140*73*60 cm
Weight: 100kg

ALISEI NEW OPTIONS

- TRIPLE SAMPLE RACK allows the usage of an additional sample rack in place of one of thwo reagent racks.This additional rack can hold 140 *12mm tubes(70 of which are readable by bar code) or 120*16mm tubes 960 of which readable by bar code). The total number of samples in a single assay can thus be increased from 240 to 380 , 190 of which are readable by bar code.
- SAMPLE DOUBLE PLATE allows the software to handle two sample plates thus doubling the number of samples readable by bar code, from 190 to 380.
- The reagent rack consists of two refrigerated, rotating plate , which can carry reagents and standards for up to 16 tests on line.
- The reaction plate is also a rotating support for 6 microplates , which can be independently heated(from 20˚C to 45˚C)and shaken at different speed. Temperature and shaking are software-mediated.
- The dispensing system includes two independent needles, which are able to aspirate from two adjacent samples , or els, from the same reagent, to be dispensed into two separate wells at once.Each needle is associated to a dilutor with two syringes, one with 2500µl and one with 1000µl, respectively for reagent and sample dispensing.A liquid and clot detector is provided for each needle in order to grant a correct functioning of the system.
- Photometer – the reading station is an 8 channel optic fiber photometer with interferential filters, mounted on a support capable of holding up to 8 filters. Wavelenghts can be accepted from 400 to 700 nm and are selected via software.

Name and first name:	**Andreia Elena Popescu**
Duly authorised to sign this tender on behalf of **AMS 2000 Trading Impex SRL**	
Place and date:	Bucharest, June, 22,, 2009
Signature/ Stamp of the company:	.....

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Italia

CERTIFICATO

Nr 50 100 3658/A - Rev. 01

Si attesta che / *This is to certify that*

IL SISTEMA QUALITÀ DI
THE QUALITY SYSTEM OF

SEAC S.r.l.

SEDE OPERATIVA:
VIA DI PRATO 74
I-50041 CALENZANO (FI)

SEDE LEGALE:
VIALE A. VOLTA 101
I-50131 FIRENZE (FI)

È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA
HAS BEEN FOUND TO CONFORM TO THE REQUIREMENTS OF

UNI EN ISO 9001:2000

Questo certificato è valido per il seguente campo di applicazione
This certificate is valid for the following product or service range

Progettazione, produzione, vendita e assistenza di strumentazione per la diagnostica in vitro; commercializzazione di reagenti e materiali di consumo relativi alla strumentazione prodotta (EA 19, 12)

Design, manufacture, sale and after-sale service of in vitro diagnostics instruments; trade of reagents and consumables related to the equipments produced *(EA 19, 12)*

Data/*date*
2006-12-08

SINCERT
ACCREDITAMENTO ORGANISMI DI CERTIFICAZIONE E ISPEZIONE

SGQ N° 049A
SGA N° 018D
SCR N° 009F
SSI N° 005G
PRD N° 081B

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA e IAF
Signatory of EA and IAF Mutual Recognition Agreements

Per l'Organismo di Certificazione
For the Certification Body
TÜV Italia S.r.l.

Alessio Galiazzo
Technical Responsible

Rinnovo del certificato emesso per la prima volta in data 2003-12-30

"La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica a 12 mesi e al riesame completo del sistema di gestione aziendale con periodicità triennale"

"The validity of the present certificate depends on the annual surveillance every 12 months and on the complete review of company's management system after three-years."

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

TÜV SÜD
Italia

CERTIFICATO

Nr 50 100 3658/B - Rev. 02

Si attesta che / *This is to certify that*

IL SISTEMA QUALITÀ DI
THE QUALITY SYSTEM OF

SEAC S.r.l.

SEDE OPERATIVA:
VIA DI PRATO 74
I-50041 CALENZANO (FI)

SEDE LEGALE:
VIALE A. VOLTA 101
I-50131 FIRENZE (FI)

È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA
HAS BEEN FOUND TO CONFORM TO THE REQUIREMENTS OF

UNI EN ISO 13485:2004

Sistemi Qualità – Dispositivi Medici
Quality Systems – Medical Devices

Questo certificato è valido per il seguente campo di applicazione
This certificate is valid for the following product or service range

Progettazione, produzione, vendita e assistenza di strumentazione per la diagnostica in vitro; commercializzazione di reagenti e materiali di consumo relativi alla strumentazione prodotta (EA 19, 12)

Design, manufacture, sale and after-sale service of in vitro diagnostics instruments; trade of reagents and consumables related to the equipments produced *(EA 19, 12)*

Certificazione rilasciata in conformità al Regolamento Tecnico SINCERT RT-20

SINCERT
ACCREDITAMENTO ORGANISMI DI CERTIFICAZIONE E ISPEZIONE

SGQ N° 049A
SGA N° 018D
SCR N° 009F
SSI N° 005G
PRD N° 081B

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA e IAF
Signatory of EA and IAF Mutual Recognition Agreements

Data/*date*
2006-12-08

Per l'Organismo di Certificazione
For the Certification Body
TÜV Italia S.r.l.

Alessio Galiazzo
Technical Responsible

TÜV SÜD

Rinnovo del certificato emesso per la prima volta in data 2003-12-30

"La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica a 12 mesi e al riesame completo del sistema di gestione aziendale con periodicità triennale"

"The validity of the present certificate depends on the annual surveillance every 12 months and on the complete review of company's management system after three-years."

Velp Scientifica srl
Via Stazione 16
20040 Usmate (Milano) Italy
Tel. +39 039 62 88 11
Fax +39 039 62 88 120
inse@velp.it
www.velp.com

Iscr. R.E.A. Milano nr. 1129804
Tribunale Monza 24832
Cap. Soc. Euro 500.000 i.v.
Nr. Meccanografico MI038758
Codice Fiscale: 06955700155
Partita iva: IT 00842180960

SC AMS 2000 TRADING IMPEX SRL
STR. ION TUCULESCU, NR. 37A
ZIP CODE 030823, SECT. 3
BUCHAREST
ROMANIA

05th February 2010

Declaration of Conformity

We the manufacturer — Velp Scientifica srl
Via Stazione, 16
20040 Usmate (Milan)
Italy

of the unit: CLASSIC Vortex mixer 100-240V/50-60Hz F202A0173

Under our responsibility declare that the above instrument is manufactured by us in accordance with the following standards:
EN 61010-1 (2001)
EN 61326-1 (1997) + A1 (1998) + A2 (2001) + A3 (2003)
2002/95/CE (RoHS)
2002/96/CE (WEEE)

and satisfies the essential requirements of directives:
Machinery directive 2006/42/CE
Low voltage directive 2006/95/CE
Electromagnetic compatibility directive 2004/108/CE
Plus modifications and that the documents listed in the annex I are available at Velp's offices as per the machinery directive.

VELP SCIENTIFICA Srl

VELP SCIENTIFICA s.r.l.
Via Stazione, 16
20040 USMATE (Milano) ITALY
Tel. 039/628811 - Fax 039/6288120
C.F. 06955700155 - P.I. 00842180960

Maurizio Mosele
Sales Manager

BUREAU VERITAS
Certification

Certification

Awarded to

VELP SCIENTIFICA SRL

HEAD OFFICE AND OPERATIVE SITE
Via Stazione, 16
20040 USMATE VELATE - MI

Bureau Veritas Italia certify that the Management System of the above organization has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below

ISO 9001:2008

Scope of supply

Research and development, design, manufacture, sales and assistance of laboratory equipment.

Original Emission Date: 20/04/1994
Last Emission Date: 14/09/2009
Expiration Date: 13/09/2012

Subject to the continued satisfactory operation, to check this certificate validity please refer to website: www.bureauveritas.it.
Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of standard's requirements may be obtained by consulting the organisation.

Bureau Veritas Certification using the accreditation certificate number 008

UKAS QUALITY MANAGEMENT

Certificate N°: 201975

Managing & Certification Office:
Bureau Veritas Italia S.p.A. - Certification Division - Viale Monza, 261 - 20126 Milan - ITALY

CERTIFICATE

The
European Institute for the Certification of Management Systems and Personnel
An Institute of the Steinbeis Foundation for Economic Promotion

hereby certifies that the company

GFL Gesellschaft für Labortechnik mbH
Schulze-Delitzsch-Straße 4
D-30938 Burgwedel

has initiated and adopted a

Quality System

for the scope of application

development, production, assembly and sales of laboratory equipment

which meets the following international standard:

ISO 9001:2008

(identical with DIN EN ISO 9001:2008 and EN ISO 9001:2008)

The demonstration was provided by a certification audit, Report No. 6002426.
The condition for maintaining the certification is the execution of annual surveillance audits.

Registration No.:	QM 22 0426
Validity duration:	01.02.2012
Re-certification:	02.02.2009

Jürgen G. Kerner
Certification committee

Bernd Kentner
Expert group

TGA TRÄGERGEMEINSCHAFT FÜR AKKREDITIERUNG
GERMAN ASSOCIATION FOR ACCREDITATION GMBH

EQ ZERT is accredited by the German Association for Accreditation as a certification body for quality systems in accordance with Certificate No. TGA-ZM-15-93-00.
This certificate is property of EQ ZERT, Einsteinstraße 59, D-89077 Ulm

Deutscher Akkreditierungs Rat

DET NORSKE VERITAS

CERTIFICADO DEL SISTEMA DE GESTIÓN

(MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE)

Certificado nº 10985-2007-AQ-IBE-ENAC

Se certifica que el sistema de gestión de la compañía
(This is to certify that the management system of the company)

ORTO ALRESA - ALVAREZ REDONDO, S.A.

La Misericordia 23 28864, Ajalvir, (Madrid), Spain.

es conforme a la norma
(complies with the standard)

ISO 9001:2000

Este certificado es válido para el siguiente campo de aplicación
(This certificate is valid for the following scope)

DISEÑO, FABRICACIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA DE EQUIPOS PARA LABORATORIO: CENTRÍFUGAS, BAÑOS TERMOSTÁTICOS, MOLINOS DE BOLAS, MOLINOS DE CUCHILLAS, VIBROATOMIZADORES, AGITADORES Y AUTOCLAVES.

(DESIGN,MANUFACTURE,SELLING AND AFTER SALES SERVICE CONCERNING LABORATORY EQUIPMENTS:CENTRIFUGES, WATER BATHS, BALL MILLS, BLADE MILLS, SIEVES SHAKERS, STIRRERS, SHAKERS AND AUTOCLAVES).

Este certificado es válido hasta
(This certificate is valid until)
31.10.2010

El cumplimiento de la norma con respecto al alcance indicado ha sido verificado por el auditor jefe de DNV
(The compliance to the standard with respect to the scope indicated has been verified by the DNV lead auditor)
José Luis Rodríguez
Lead Auditor

ENAC
CERTIFICACIÓN
Nº 03/C-SC005

Lugar y fecha:
(Place and date)
Barcelona, 05.11.2007

Unidad acreditada
(Accredited Unit)
DET NORSKE VERITAS ESPAÑA

Julio Hernández
Operations Manager

El incumplimiento de las instrucciones para el uso de las marcas de certificación, que se entregan con los logos, puede dar lugar a la cancelación del certificado.
La validez de este certificado está sujeta a revisiones periódicas - como mínimo anuales - y a la revisión completa del sistema con periodicidad trienal.
(Lack of fulfillment of conditions as set out in the instructions enclosed with the logos, may render this certificate invalid.)
(The validity of this certificate is subject to periodical audits - at least annual - and to a complete re-assessment of the system every three years.)

DET NORSKE VERITAS ESPAÑA; GARROTXA 10-12, 08820 EL PRAT DE LLOBREGAT, BARCELONA; TEL.: +34-93-479 26 00; FAX. +34-93-478 75 78; EMAIL: bar.cert@dnv.com

ortoalresa
Centrifuges and laboratory equipment

Manualul Operatorului

Seria Unicen

21

Va rugam citit cu atentie instructiunile inainte de a utiliza centrifuga.

CUPRINS

1. Certificat..... 3

2. Introducere..... 6
2.1 Precautie..... 6
2.2 Simboluri..... 7

3. Instalare..... 8
3.1 Inspectie..... 8
3.2 Amplasare..... 8
3.3 Conexiunea la retea..... 8
3.4 Instalare..... 8

4. Descriere..... 9
4.1 Descriere generala..... 9
4.2 Caracteristici tehnice..... 1
4.3 Accesorii..... 0
4.4 Piese de schimb..... 1
1

5. Operare..... 1
5.1 Tastatura..... 3
5.2 Centrifugarea mostrelor cu risc biologic.....
5.3 Incalzirea camerei..... **1**
5.4 Rotor..... **4**
5.5 Operare..... 1
5.6 Declansare de urgenta..... 4
1

6. Mentenanta..... 5
6.1 Service..... 1
6.2 Verificare si curatare..... 6
6.3 Decontaminare..... 1
6.4 Localizarea cauzei problemelor..... 6
6.5 Inlocuirea sigurantelor..... 1
8

7. Anexe..... 2
7.1 Certificat de decontaminare..... 1
7.2 Garantie.....
2
2
2
2
2
2
2
3

2
3
2
3

2
4
2
4
2
5

1. Certificat

Alvarez Redondo, S.A ca fabricant al dispozitivelor de laborator este certificat ISO 9001.

DET NORSKE VERITAS

CERTIFICADO DEL SISTEMA DE GESTIÓN

(MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE)

Certificado nº 10985-2007-AQ-IBE-ENAC

Se certifica que el sistema de gestión de la compañía
(This is to certify that the management system of the company)

ORTO ALRESA - ALVAREZ REDONDO, S.A.

La Misericordia 23 28864, Ajalvir, (Madrid), Spain.

es conforme a la norma
(complies with the standard)

ISO 9001:2000

Este certificado es válido para el siguiente campo de aplicación
(This certificate is valid for the following scope)

DISEÑO, FABRICACIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA DE EQUIPOS PARA LABORATORIO: CENTRÍFUGAS, BAÑOS TERMOSTÁTICOS, MOLINOS DE BOLAS, MOLINOS DE CUCHILLAS, VIBROATOMIZADORES, AGITADORES Y AUTOCLAVES.

(DESIGN,MANUFACTURE,SELLING AND AFTER SALES SERVICE CONCERNING LABORATORY EQUIPMENTS:CENTRIFUGES, WATER BATHS, BALL MILLS, BLADE MILLS, SIEVES SHAKERS, STIRRERS, SHAKERS AND AUTOCLAVES).

Este certificado es válido hasta
(This certificate is valid until)
31.10.2010

El cumplimiento de la norma con respecto al alcance indicado ha sido verificado por el auditor jefe de DNV
(The compliance to the standard with respect to the scope indicated has been verified by the DNV lead auditor)
José Luis Rodríguez
Lead Auditor

ENAC
CERTIFICACIÓN
Nº 03/C-SC005

Lugar y fecha:
(Place and date)
Barcelona, 05.11.2007

Unidad acreditada
(Accredited Unit)
DET NORSKE VERITAS ESPAÑA

Julio Hernández
Operations Manager

El incumplimiento de las instrucciones para el uso de las marcas de certificación, que se entregan con los logos, puede dar lugar a la cancelación del certificado.
La validez de este certificado esta sujeta a revisiones periódicas - como mínimo anuales - y a la revisión completa del sistema con periodicidad trienal.
(Lack of fulfillment of conditions as set out in the instructions enclosed with the logos, may render this certificate invalid.)
(The validity of this certificate is subject to periodical audits - at least annual - and to a complete re-assessment of the system every three years.)

DET NORSKE VERITAS ESPAÑA; GARROTXA 10-12, 08820 EL PRAT DE LLOBREGAT, BARCELONA; TEL.: +34-93-479 26 00; FAX: +34-93-478 75 78; EMAIL: bar.cert@dnv.com

ortoalresa

Aceasta centrifuga a fost produsa conform Standardelor Europene, dupa cum urmeaza:

Declaratie EC de Conformitate CE

Urmatoarea unitate este in conformitate cu toate cerintele de sanatate si siguranta ale Directivelor Europene.

Descrierea dispozitivului	**CENTRIFUGA PENTRU LABORATOR**
Marca inregistrata	**ORTO-ALRESA**
Modelul dispozitivului	**UNICEN 21**

Directivele Europene:

Directiva 89/392/ECC pentru unitate cu amendamentele 91/368/ECC, 93/44/EEC si 93/68/EEC.

Directiva pentru tensiune scazuta 73/23/ECC cu amendamentul 93/68/ECC.

Directiva de compatibilitate electromagnetica 89/336/ECC cu amendamentele 91/263/ECC, 92/31/EEC si 93/68/EEC.

Cu urmatoarele standarde aplicabile:

EN 61010:93 + A2:95

EN 61010-2-20:94..... (89/392/CEE;73/23/CEE)

EN 61326:1999 + A1:2000.....(89/336/CEE)

ALVAREZ REDONDO,S.A. C/ Misericordia nº 23 28864 Ajalvir (Madrid) España

Fdo: **J.A. ALVAREZ GONZALEZ**
Semnatura **:** Gerente/*Manager*

Politica mediului inconjurator:

Orto Alresa protejeaza mediul inconjurator. Pentru a mentine mediul curat, Orto Alresa adauga la procesul de fabricare componente reciclabile.

Urmand aceeasi linie, Orto Arlesa este in conformitate cu directiva 2002/96/EC (WEEE) cu privire la dispozitivele electronice, aplicabila in UE la fel ca si in alte tari, cu colectare selectiva.

Acest simbol prezent pe o cutie sau pe dispozitiv, indica faptul ca produsul respectiv nu poate fi tratat ca un reziduu casnic la finalul vietii de functionare. Deci acesta trebuie trimis la un centru de colectare pentru reciclarea dispozitivelor electrice si electronice. Daca procedati in acest fel, veti ajuta la reducerea impactului negativ asupra mediului inconjurator si a sanatatii. Reciclarea contribuie la mentenanta mediului inconjurator.

Daca centrifuga a intrat in contact cu mostre cu risc biologic, trebuie decontaminata inainte de a fi reciclata, respectand instructiunile oferite la punctul 6.3 din acest manual.

Va rugam sa nu ezitati sa contactati distribuitorul acestui produs sau reprezentantul service-ului local, pentru mai multe informatii cu privire la reciclare.

2. Introducere

2.1 Precautii

Pentru a pastra securitatea operatorului si pentru a asigura performanta perfecta a centrifugii, precum si o durata lunga de viata a componentelor, trebuie sa respectati instructiunile oferite in acest manual, precum si toate avertizarile regasite.

PERICOL:

Daca utilizati materiale radioactive, toxice sau materiale contaminate cu micro organisme patogene, trebuie sa fiti informat in legatura cu caracteristicile acestor materiale si cu pericolul utilizarii lor in anumite circumstante, deoarece daca vor avea loc scurgeri, acestea vor fi prezente in centrifuga. In cazul in care aceste scurgeri au loc in alta parte decat in centrifuga sau rotor, dumneavostra veti fi protejat impotriva particulelor eliminate in aer. Luati-va masurile de precautie necesare si utilizati produsele de decontaminare adecvate pentru a obtine protectie impotriva acestor substante daunatoare.
Etanseitatea biologica si componentele sale sunt destinate a lua parte dintr-un sistem de securitate biologica, asa cum este specificat in standardele nationale si internationale de securitate biologica. Informatii importante despre securitatea biologica pot fi obtinute din Manualul de Securitate pentru Laboratoare, elaborat de Organizatia Mondiala a Sanatatii.
Materialele inflamabile, explozivi sau materialele care reactioneaza chimic cu violenta nu trebuie sa fie niciodata utilizate, precum si materialele care explodeaza din cauza cresterii presiunii.
Valorile maxime de centrifugare nu trebuie sa fie depasite, deoarece pot conduce la erori.
Rotorul trebuie sa fie intotdeauna schimbat conform specificatiilor din sectiunea 5.4.2 din acest manual.
Nu lasati niciodata obiecte pe centrifuga atunci cand aceasta functioneaza.
Daca centrifuga este utilizata intr-un mod inadecvat, ce nu este indicat de fabricant, protectia sa este incerta.

ATENTIE:

Centrifuga nu trebuie sa functioneze la punctul de urgenta, deoarece acest lucru influenteaza durata de viata a componentelor detasabile ale centrifugii.
Verificati cerintele de retea ale centrifugii, pentru ca aceasta sa nu fie conectata la o sursa gresita.
Nu trebuie sa centrifugati cu un rotor neechilibrat. Asigurati-va ca rotorul este incarcat simetric.
Utilizati numai rotoare specifice pentru aceasta centrifuga, rotoare ORTO-ALRESA.
Pentru o durata de viata prelungita a componentelor detasabile ale centrifugii, respectati instructiunile de mentenanta de la *Capitolul 6*.

2.2 Simboluri:

Simbolurile de **PERICOL** si **ATENTIE** regasite in acest manual sunt utilizate pentru a evidentia instructiunile importante si critice. Daca nu le respectati, pot aparea accidente.

PERICOL:

Acest simbol impreuna cu cuvantul **PERICOL** arata operatorului ca aceasta utilizare poate conduce la afectarea propriei integritati fizice.

ATENTIE:

Acest simbol impreuna cu cuvantul ATENTIE arata operatorului ca aceasta utilizare poate avaria centrifuga.

3. Instalare

In acest capitol veti gasi toate instructiunile cu privire la instalarea centrifugii.

3.1 Inspectie

Dupa despachetarea unitatii, deschideti manual capacul, conform punctului 5.6 din acest manual (deschidere de urgenta) si scoateti ceea ce este in interior, daca exista. Daca exista materiale avariate contactati imediat distribuitorul dumneavoastra. Aveti grija atunci cand centrifuga este in miscare, deoarece are o greutate mare, si orice manevrare gresita pe durata miscarii poate rezulta in ranirea fizica a persoanei care realizeaza manevra si/sau avarierea centrifugii.

3.2 Amplasare

Masa sau suportul pe care centrifuga urmeaza a fi instalata trebuie sa fie o suprafata solida astfel incat sa previna vibratiile. Trebuie sa pastrati o distanta de protectie fata de peretii laterali si partea din spate de aproximativ 30 de cm. Intre distantele de protectie nu trebuie sa existe nici un dispozitiv, perete, panouri sau alte obiecte sau obstacole astfel incat sa se mentina securitatea operatorului, precum si o buna ventilatie. Suportul de lucru pe care este amplasata centrifuga trebuie sa aiba o sursa de alimentare disponibila la o distanta de aproximativ 1 m, cu caracteristicile necesare pentru centrifuga.
Nu amplasati centrifuga intr-un loc in care nu aveti acces la comutatorul principal.

3.3 Conexiunea electrica

In partea din spate se afla conectorul la retea, comutatorul principal si registrul cu sigurante. Inainte de a conecta cablul de retea la centrifuga, verificati daca valorile retelei (tensiune, frecventa) sunt cele corecte. Aceste valori pot fi obtinute de pe placuta cu informatii situata langa conectorul de retea sau de la sectiunea 4.2 din acest manual.

3.4 Instalare

Dupa ce centrifuga a fost despachetata, si asezata la locul de lucru, asigurati-va ca distantele de protectie sunt cele corecte, conform sectiunii 3.2 si daca centrifuga este asezata pe o suprafata dreapta si perfect stabila. Deschideti manual capacul,conform sectiunii 5.6 si asezati recipientele, tuburile, reductorii si alte accesorii in pozitiile adecvate, conform sistemului de numeratie.Asigurati-va daca comutatorul principal, localizat la conectorul de retea este in pozitia “0” (inchis). Conectati centrifuga asigurandu-va mai intai daca sursa de alimentare este cea specificata la sectiunea 4.2.Cu aceste performante indeplinite, centrifuga dumneavoastra este pregatita de utilizare.

ATENTIE:

Verificati caracteristicile retelei centrifugii, astfel incat sa evitati ca dispozitivul sa fie conectat la o sursa de alimentare gresita.

ATENTIE:

Deoarece aceasta centrifuga nu are functia de recunoastere a rotorului, va rugam sa confirmati daca rotorul amplasat este acelasi cu cel programat.

4. Descriere

4.1 Descriere generala

Centrifuga Unicen 21 este potrivita pentru toate tipurile de activitati in laboratoarele clinice, datorita versatilitatii poate functiona cu tuburi cu vid, in laboratoarele industriale cu o gama larga de rotoare, precum si in cercetare, datorita design-ului rotoarelor, facute special pentru clientii nostri.

Carcasa centrifugii este realizata din otel acoperit cu tratament epoxic si partea frontala realizata din plastic ABS, avand in vedere aceste caracteristici unitatea este rezistenta la coroziune. Camera centrifugii este realizata din otel inoxidabil AISI 304, usor de curatat si rezistent.

Rotoarele sunt realizate din aliaje usoare si cu o inalta precizie, pentru viteza mare si o utilizare cu factor de siguranta.

Tastatura este formata din doua sectiuni. Controlul tuturor sistemelor si a celor auxiliare este detinut de microprocesor. Parametrii de control sunt:

- Viteza: in RPM sau RCF
- Timpul de centrifugare
- Accelerare si decelerare, selectabile in 2 etape: soft si fast.
- Sistemul de salvare a energiei: dupa 15 minute de pauza, tastatura numerica se va opri. Aceasta valoare trebuie selectata.

Aceasta centrifuga a fost proiectata cu urmatoarele sisteme pentru o utilizare in siguranta:

- Rotorul nu functioneaza atunci cand capacul este deschis sau nu este inchis corect.
- Capacul nu poate fi deschis decat atunci cand rotorul se opreste.
- Centrifuga se opreste in cazul unui dezechilibru, cu avertizare acustica.
- Sistem dublu de blocare a capacului.
- Permite controlul timpului de la inceperea centrifugarii.
- Ecranul de eroare si avertizarea acustica indica starea centrifugii.

4.2 Caracteristici tehnice

	Unicen 21

Sursa de alimentare	230-220V – 50/60Hz
Puterea maxima de consum	200W
Viteza maxima. **	4.200 r.p.m.
Forta relativa maxima de centrifugare (R.C.F) **	2.860xg
Timpul maxim.	∞
Nivelul maxim de zgomot.***	<60dB
Dimensiuni (cm)	41x53x32
Greutate	36
Garantie	12 months
Acuratetea contorului RPM	100 RPM.
Acuratetea contorului RCF	100 x g
Acuratetea temporizatorului	1 second

* Aceste caracteristici tehnice sunt pentru:
- temperatura ambiantei intre 2 ºC si 40 ºC.
- intervalul retelei ± 10%.
- umiditatea relativa intre 20% si 70%.
- pentru categoria II de instalare.

** Pentru a trece R.P.M la o viteza normala.

ω (rad/s) =(R.P.M.) ($2\pi/60$)

Calculul pentru factorul Xg este:

$Xg=1,118\ r\ (\ R..P.M./1000)^2$; radiu in mm

*** Nivelul maxim este masurat la rezolutii maxime si cu rotorul RT 173.

4.3 Accesorii

Codul rotorului	RT 160	RT 161	RT 163

Rotor		Unghi fix 35º		Unghi fix 35º		Unghi fix 35º	
Capacitate		12x15 ml.		18x15 ml.		24x15 ml.	
R.P.M.		4200		4200		4200	
Radiu mm.		106		132		132/114	
R.C.F.		2090		2603		2603/2248	
Timpul minim de rupere		15		15		15	
Adaptori	**Dim. (mm)**	**TUBURI**	**REF**	**TUBURI**	**REF**	**TUBURI**	**REF**
100	48x95	-	-	-	-	-	-
80 hs	38x112	-	-	-	-	-	-
80	44x100	-	-	-	-	-	-
50 hs	29x108	-	-	-	-	-	-
50	35x100	-	-	-	-	-	-
50 falcon	29x117	-	-	-	-	-	-
30 hs	25x98	-	-	-	-	-	-
30	25x98	-	-	-	-	-	-
15	16x100	12	-	18	-	24	-
15 falcon	17x122	12	-	18	-	12	-
10 vaccum	16x107	12	RE 399	18	RE 383	24	RE 384
10 hs	16x80	12	RE 400	18	RE 359	24	RE 385
10	13x100	12	-	18	-	24	-
7/10 vacuum	13x107	12	RE 400	18	RE 359	24	RE 385
5 vacuum	13x82	12	RE 302	18	RE 303	24	RE 386
5 ml	13x75	12	RE 302	18	RE 303	24	RE 386

Codul rotorului		**RT 167**		**RT 172**		**RT 173(1)**	
Rotor		Unghi fix 35º		Rabatere		Rabatere	
Capacitate		6x50 ml.		2 keroseno		4x100 ml.	
R.P.M.		4200		4200		4200	
Radiu mm.		132		136		145	
R.C.F.		2603		2682		2860	
Timpul minim de rupere		15		15		15	
Adaptori	**Dim. (mm)**	**TUBURI**	**REF**	**TUBURI**	**REF**	**TUBURI**	**REF**
100	48x95	-	-	-	-	4	-
80 hs	38x112	-	-	-	-	4	RE 380
80	44x100	-	-	-	-	4	RE 338
50 hs	29x108	6	RE 386	-	-	4	RE 381
50	35x100	6	-	-	-	4	RE 335
50 falcon	29x117	6	RE 365	-	-	4	RE 341
30 hs	25x98	6	RE 387	-	-	4	RE 382
30	25x98	6	RE 362	-	-	4	RE 332
15	16x100	6	RE 361	-	-	16	RE 316
15 falcon	17x122	6	RE 361	-	-	4	RE 339
10 vaccum	16x107	6	RE 361	-	-	16	RE 316
10 hs	16x80	6	RE 361	-	-	16	RE 316
10	13x100	18	RE 360	-	-	20	RE 320
7/10 vacuum	13x107	6	RE 364	-	-	20	RE 320
5 vacuum	13x82	6	RE 364	-	-	20	RE 320
5 ml	13x75	18	RE 360	-	-	20	RE 320

Codul rotorului	**RT 175**	**RT 177**	**RT 178**
Rotor	oscilant	oscilant	Unghiular 35º
Capacitate	4x50 ml.	8x15 ml.	8x15 ml.

R.P.M.		4200		4200		4200	
Radiu mm.		145		145		105	
R.C.F.		2860		2860		2071	
Timpul minim de rupere		15		15		15	
Adaptori	**Dim. (mm)**	**TUBURI**	**REF**	**TUBURI**	**REF**	**TUBURI**	**REF**
100	48x95	-	-	-	-	-	-
80 hs	38x112	-	-	-	-	-	-
80	44x100	-	-	-	-	-	-
50 hs	29x108	4	RE 378	-	-	-	-
50	35x100	4	-	-	-	-	-
50 falcon	29x117	4	RE 342	-	-	-	-
30 hs	25x98	4	RE 379	-	-	-	-
30	25x98	4	RE 333	-	-	-	-
15	16x100	4	RE 329	8	-	8	-
15 falcon	17x122	4	RE 329	-	-	-	-
10 vaccum	16x107	4	RE 329	8	-	8	-
10 hs	16x80	4	RE 329	8	RE 398	8	RE 398
10	13x100	12	RE 313	8	RE 371	8	RE 371
7/10 vacuum	13x107	4	RE 337	8	RE 371	8	RE 371
5 vacuum	13x82	4	RE 337	8	RE 377	8	RE 377
5 ml	13x75	12	RE 313	8	RE 377	8	RE 377

(1) Trebuie sa asiguram capace ermetice ca accesorii pentru acest rotor (RE 355).

ATENTIE:

ORTO-ALRESA nu este responsabil pentru avariile cauzate de piesele de schimb ce nu sunt originale. Utilizati numai piese de schimb originale.

4.4 Piese de schimb

Pentru intrebari despre piesele de schimb, trebuie sa contactati Service-ul nostru prin email la sat@ortoalresa.com sau telefonati la +34918844016, va reamintim ca pentru orice fel de asistenta va trebui sa ne comunicati numarul serial.

ATENTIE:

ORTO-ALRESA nu este responsabil pentru avariile cauzate de piesele de schimb ce nu sunt originale. Utilizati numai piese de schimb originale.

5. Operare

Pentru a putea incepe sa utilizati aceasta centrifuga, va rugam acordati un timp pentru a invata componentele centrifugii utilizate si panoul de control, cu ajutorul caruia puteti accesa toate functiile posibile.

5.1 Tastatura

Figura 5-1 arata panoul de control. Pentru a fi inteles cat mai bine, acestuia ii este atasat un tabel cu toate controalele si cu explicatiile adecvate.

Figura 5-1

1- Afiseaza RPM /RCF	Arata valoarea RPM/RCF, indicata cu ajutorul indicatorului luminos de sub afisaj.
2- Afiseaza timpul	Pana la primul minut in secunde si apoi in minute.
3- Butoanele sus si jos pentru RPM/RCF si timp.	Mareste / Micsoreaza timpul si valorile vitezei.
4- Lid	Deschideti capacul.
5- Start	Porniti rotorul
6- Stop	Functie duble: 1-apasati o data : opriti rotorul. 2-apasati de doua ori : oprire de urgenta.
7- Ciclu scurt	Apasati si va atinge valoarea maxima RPM/RCF sau cea selectata

5.2 Centrifugarea mostrelor cu risc biologic

Centrifuga a fost proiectata cu un sistem de circulare a aerului, astfel incat sa pastreze temperatura din camera centrifugii la un interval acceptat peste temperatura camerei. Sistemul consta intr-un flux de aer absorbit din atmosfera, ce trece prin rotor si prin camera de centrifugare si este eliminat in atmosfera exterioara. In consecinta aerul eliminat poate fi periculos, daca au loc scurgeri. Chiar daca centrifuga este etansa, atmosfera din laborator poate fi contaminata atunci cand intrati in camera pentru a scoate mostrele. Din acest motiv, atunci cand materialele ce trebuie sa fie utilizate sunt radioactive, contaminate cu micro organisme patogene, toxice sau contin alte substante periculoase, operatorul si personalul de service trebuie sa aiba un nivel de protectie adecvat astfel incat sa li se asigure protectia necesara si daca este nevoie sa li se ofere un nivel de protectie mai ridicat in cazul in care materialele apartin unui grup superior. Atunci cand reparati sau intretineti, fie centrifuga, fie accesoriile sale este recomandat sa le curatati si decontaminati, conform punctului 6.3 din acest manual.

ATENTIE:

Daca utilizati materiale radioactive, toxice sau materiale contaminate cu micro organisme patogene, trebuie sa fiti informat in legatura cu caracteristicile acestor materiale si cu pericolul utilizarii lor in anumite circumstante, deoarece daca vor avea loc scurgeri, aceste avor fi prezente in centrifuga. In cazul in care aceste scurgeri au loc in alta parte decat in centrifuga, particulele vor fi eliminate in aer. Luati-va masurile de precautie necesare si utilizati produsele de decontaminare adecvate pentru a obtine protectie impotriva acestor substante daunatoare. Etanseitatea biologica si componentele sale sunt destinate a lua parte dintr-un sistem de securitate biologica, asa cum este specificat in standardele nationale si internationale de securitate biologica. Informatii importante despre securitatea biologica pot fi obtinute din Manualul de Securitate pentru Laboratoare, elaborat de Organizatia Mondiala a Sanatatii.

Materialele inflamabile, explozivi sau materialele care reactioneaza chimic cu violenta nu trebuie sa fie niciodata utilizate, precum si materialele care explodeaza din cauza cresterii presiunii.

Doua materiale care reactioneaza chimic nu trebuie sa fie centrifugate in acelasi ciclu.

Toate accesoriile au fost proiectate pentru a functiona cu mostre cu o densitate apropiata de 1,2 gr /cm^3. Pentru densitati mai mari trebuie sa reduceti viteza rotorului, pentru a evita posibilele deteriorari. Pentru noi valori de centrifugare, trebuie sa utilizati formula urmatoare:

RPM la o densitate mai mare = $\sqrt{}$ (1.2/ densitate mai mare) RPM setat.

5.3 Incalzirea camerei

Centrifuga creaza o crestere a temperaturii in camera de centrifugare. Aceasta crestere de temperatura depinde de factori precum viteza de functionare sau tipul rotorului. Sistemul fluxului de aer ce intra prin partea frontala, catre camera si iese prin partea din spate a centrifugii este proiectat pentru ca aceasta crestere sa fie cat mai putin posibila. Va rugam incercati sa pastrati distantele asa cum sunt indicate la punctul 3.2 din acest manual. Daca substantele ce trebuie sa fie centrifugate sunt foarte sensibile la cresterea temperaturii, va recomandam sa realizati un test si daca este necesar sa utilizati o centrifuga frigorifica.

5.4 Rotor

5.4.1 Instalarea rotorului

Inainte de inceperea centrifugarii, asigurati-va ca rotorul instalat este cel adecvat. Consultati sectiunea 4.3 din manual, unde veti gasi un tabel cu toate rotoarele ce pot fi cuplate cu aceasta centrifuga si verificati daca tuburile sunt introduse in rotorul corespunzator. Daca este necesara schimbarea rotorului, procedati dupa cum urmeaza:

IMPORTANT:

- Pentru a schimba rotorul , trebuie mai intai sa scoateti recipientele, racordul si adaptoarele cuplate la rotor.
- **NU INDEPARTATI SURUBURILE ROTORULUI**

SCOATEREA ROTORULUI:

- Tineti capul cu o mana
- Cu cealalta mana, folositi o cheie nr 13 pentru a slabi piulita centrala
- Intoarceti piulita, cu cheia nr.13 spre dreapta.
- Este intalnita o prima rezistenta, dar dupa o jumatate de intoarcere piulita este stransa, deci va trebui sa intalniti un nou punct de rezistenta.
- Cu mana stanga trageti in sus, in timp ce intoarceti piulita inspre dreapta, pana cand veti putea scoate rotorul.

CUPLAREA ROTORULUI:

- Asezati capul in axa centrala, cu o mana, avand grija sa asezati surubul la locul sau.
- Intoarceti piulita cu cealalta mana spre stanga.
- Cand intalniti rezistenta, strangeti bine piulita centrala cu o cheie de 13, in acelasi sens.

PERICOL:

Nu trebuie sa se depaseasca valorile maxime ale rotorului cuplat la centrifuga, deoarece acest lucru poate conduce la diverse erori.

Asigurati-va daca rotorul este instalat in mod corect.

ATENTIE:

Utilizati numai tipul de rotor specificat pentru aceasta centrifuga, rotoarele ORTO-ALRESA.

5.4.2 Incarcarea rotorului si balansul

Verificati sa nu existe nici un fel de obiect in camera, cum ar fi sticla, inainte de a incarca rotorul. Asigurati-va daca accesoriile instalate sunt cele adecvate. Pentru acest lucru, consultati sectiunea 4.3 din acest manual, unde veti putea gasi un tabel cu toate rotoarele si accesoriile compatibile. Odata realizate aceste teste, incarcati rotorul, asezand tuburile sau adaptorii de marime, dimensiune si forma egala, in pozitii opuse in interior, mentinand o dispunere geometrica simetrica, utilizand tuburi pline cu apa, in cazul in care sunt lipsuri. Incarcarea simetrica trebuie sa se realizeze imaginandu-va o linie intre tuburi si opusurile lor, aceasta linie trece prin axa rotorului asa cum se poate observa in imaginea 5.5.1. In cazul in care nu respectati aceste reguli si incarcati centrifuga in mod incorect, cauzand o vibrare excesiva, comanda de start va fi invalida. Sistemul de detectie trebuie sa fie realizat atunci cand se depaseste un dezechilibru de 10 q, si trebuie verificat daca functiile sistemului nu permit ca viteza sa depaseasca 1500 R.P.M.

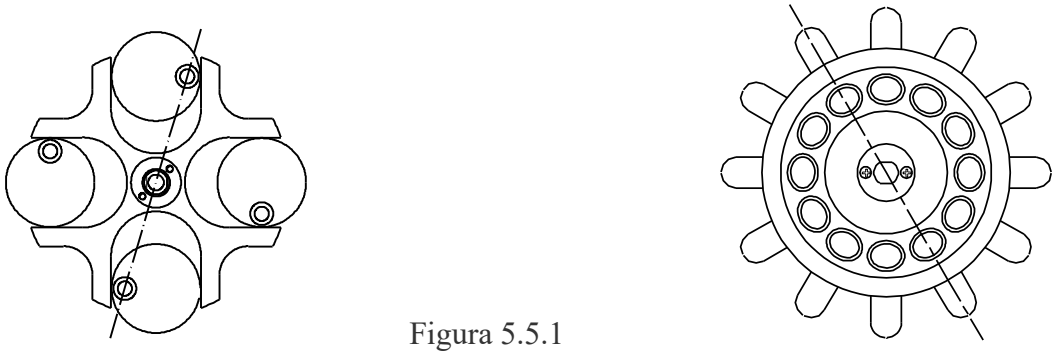


Figura 5.5.1

PERICOL:
Nu centrifugati cu rotorul dezechilibrat. Asigurati-va daca rotorul este incarcat simetric. O incarcatura asezata incorect in rotor poate avea ca rezultat avarierea centrifugii.

ATENTIE:
Un ansamblu de accesorii incorect sau recipientele incorecte pot rezulta un rotor dezechilibrat.

Prin intermediul tastaturii puteti opera centrifuga si puteti afla orice informatie cu privire la starea acesteia. Toate datele vor fi afisate pe ecran, iar cu ajutorul meniurilor puteti vedea, actualiza si programa valorile parametrilor, pentru o centrifugare eficienta si sigura. Identificam 3 etape:

- **Pornirea**: Va este explicat modul in care sa utilizati centrifuga, cum sa ajungeti la starea de filare si cum sa utilizati oprirea de urgenta.
- **Configurare**: Trebuie sa alegeti valorile dorite.
- **Mesaje**: mesaje de eroare si de avertizare, informandu-va cum sa procedati.

Unele taste de pe tastatura au mai multe functii. Urmatorul tabel va prezinta functiile tastelor:

Tasta	Stare	Acces	Functie
Increase RPM/RCF value	Stop	O atingere	Mareste RPM/RCF
	Adjustment	O atingere	Mareste parametrul de ajustare
Decrease RPM/RCF value	Stop	O atingere	Micsoreaza RPM/RCF
	Adjustment	O atingere	Micsoreaza parametrul de ajustare
Increase time	Stop	O atingere	Mareste timpul
	Adjustment	O atingere	Schimba parametrul de ajustare
Decrese time	Stop	O atingere	Micsoreaza timpul
	Adjustment	O atingere	Schimba parametrul de ajustare
Start	Stop	O atingere	Pornirea centrifugarii
	Spinning	O atingere	Schimba valorile din RPM/RCF in RCF/RPM.
	Adjustment	O atingere	Introduce valoarea rotorului, introduce valorile de ajustare
Stop	Stop	Apasati 2 secunde	Introduce meniul utilizatorului
	Spinning	O atingere	Opreste centrifuga
		Atingere duble	Porneste oprirea de urgenta
Open Lid	Stop	O atingere	Deschiderea automata a capacului dupa terminarea
Short Cycle	Spininng	Tineti apasat	Activeaza ciclul scurt

5.5.1 Pornire

Pentru pornirea unitatii:

- Daca ecranul nu se aprinde, apasati orice tasta pentru restartare. Apoi ecranul si led-ul se vor aprinde. Acest lucru trebuie sa se intample atunci cand este activat sistemul pentru salvarea energeiei. Daca capacul este deschis, LED-ul capacului trebuie sa se aprinda la culoarea verde.
- Daca capacul este inchis, va rugam apasati simbolul capacului pentru a-l deschide.
- Dupa introducerea mostrelor, inchideti capacul, apasati usor si asteptati 2 secunde pana cand sistemul de blocare al capacului inchide unitatea.
- Introduceti valorile de centrifugare, ex:
    - Time 5min
    - Speed 2000 x g R.C.F.

Pentru a introduce aceste valori utilizati butoanele “+” si “-“, pana ajungeti la valoarea dorita. Valorile reale RPM si RCF vor fi atinse prin multiplicarea valorilor afisate pe ecran cu 1000. Daca este necesara selectia prin RCF, inainte de a seta valoarea, va fi afisata raza.

- Apasati butonul start. LED-ul verde se va aprinde, valoarea RPM/RCF va ajunge la 0 si apoi va incepe sa creasca pana va atinge valoarea setata. Timpul va creste sau descreste, sau va clipi pentru timpul de mentinere, in functie de selectia realizata.

Pentru a schimba din RPM in RCF sau din RCF in RPM, apasati start in timpul filarii. Daca selectia este realizata din RPM in RCF, mai intai va fi afisata valoarea razei, in sensul celalalt se va incarca direct.

- Veti putea opri unitatea prin apasarea butonului de pe disc, acest mod este cel mai intalnit pentru finalizarea programului cu pozitia de mentinere, dar trebuie utilizat pentru ciclurile cu timp programat. Oprirea de urgenta poate fi utilizata la fiecare etapa a centrifugarii. Veti putea activa oprirea de urgenta apasand de doua ori butonul stop. Acest sistem nu trebuie utilizat ca oprire normala.
- Dupa terminarea ciclului, centrifuga se va opri automat.
- Viteza rotorului va ajunge la zero si va micsora valoarea R.P.M/R.C.F. Apoi un semnal sonor va anunta finalizarea ciclului.
- Apasand orice tasta veti atinge valorile ultimului ciclu.
- Dupa apasarea butonului pentru deschiderea capacului, trebuie sa scoateti mostrele.

5.5.2 Posibilitati de ajustare

Utilizatorul trebuie sa modifice ajustarile diferitilor parametrii prin intermediul meniului. Pentru a intra in meniu trebuie sa apasati timp de 2 secunde butonul stop. Toate valorile ce trebuie sa fie modificate vor fi afisate astfel: afisajul timpului este numarul parametrului si afisajul RPM/RCF. Pentru a edita un parametru selectati valoarea dorita, cu butoanele +/- ale timpului si cu +/- ale vitezei.

Nr. parametrului	Nume	Descriere	Afisat ca	Valoare
00	Control mode.	Controlul vitezei prin RPM (OFF) sau RCF(ON)	**Cn**	ON/OFF
01	Rotor installation.	Lista rotoarelor potrivite. Orice schimbare a acestei valori va afecta parametrul 02.	**rt**	173
02	Radium FCR	Radium in mm pentru determinarea RCF. Nu poate fi mai mare decat cea a parametrului 01.	**rd**	145
03	Centrifugation time	La RPM (OFF) setat sau de la 0 (ON).	**tc**	ON/OFF
04	Time control	Marirea timpului de la 0 (ON) or micsorare (OFF)	**td**	ON/OFF
05	Acceleration/Deceleration control	Accelerare sau decelerare rapida (ON) sau lenta (OFF)	**dA**	ON/OFF
06	Modo short cycle	Apasand ciclul scurt se va ajunge la viteza maxima (OFF) sau la setarea RPM /RCF (ON)	**cc**	ON/OFF
07	Speed modification along start	Activati (ON) or inchideti (OFF) modificarea vitezei pe parcursul centrifugarii.	**nn**	ON/OFF
08	Open lid	Dupa finalizarea ciclului de centrifugare, capacul se va deschide automat (ON), sau se va inchide (OFF).	**AA**	ON/OFF
09	Save energy system	Dupa un anumit timp, daca centrifuga nu este utilizata, aceasta va trece in modul stand by. Daca selectati “000” veti inchide sistemul de salvare a energiei.	**AD**	000-225

Valoarea radium pentru fiecare rotor este prezentata la punctul 4.3.
Pentru a intra in meniul tehnic contactati-ne la +34918844016 sau prin email la sat@ortoalres, va reamintim ca atunci cand ne contactati trebuie sa furnizati numarul serial.

ATENTIE:
Aceasta centrifuga nu are functia de recunoastere a rotorului, din aceasta cauza trebuie sa verificati daca rotorul cuplat este acelasi cu cel programat, altfel valoarea radium si R.C.F. nu va fi cea reala.

5.5.3 Mesaje

Pe durata inchiderii capacului :

Mesaj	*Descriere*	*Actiune*
ERR 07	Eroare la sistemul de inchidere al capacului	Eroare la sistemul de inchidere al capacului. Va rugam contactati Service-ul tehnic st@ortoalresa.com
ERR 08	Eroare la declansarea de urgenta	Deblocati manual sistemul de blocare al capacului. Vezi punctul 5.6 din manual.

Pe durata accelerarii

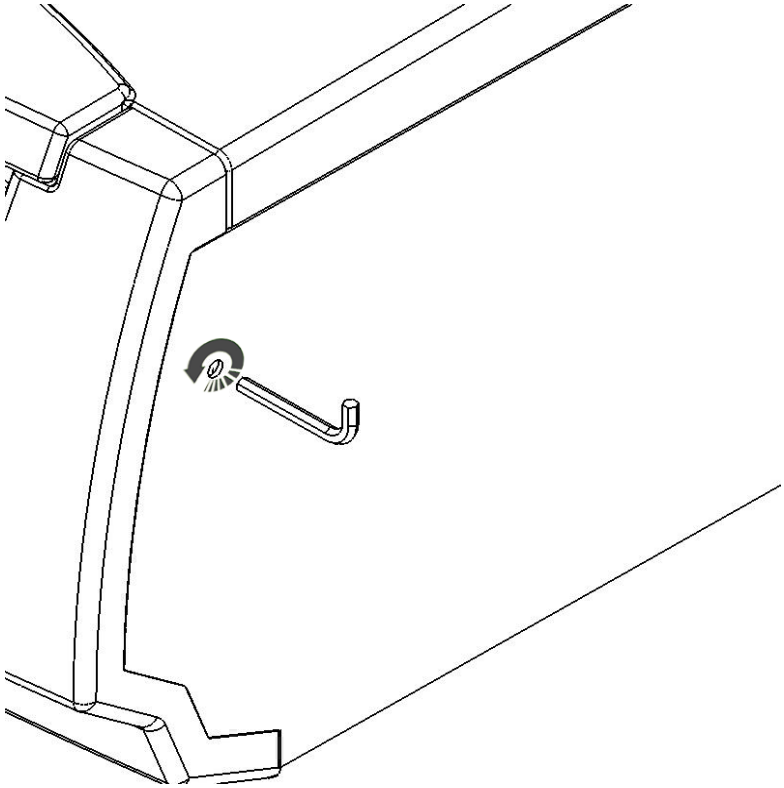
Mesaj	*Descriere*	*Actiune*
ERR 01	Vibratie mare	Verificati daca rotorul a fost corect echilibrat si daca exista tuburi sparte.
ERR 04	Avertizare – se apropie timpul pentru inspectie	In urmatoarele 100 de ore de functionare trebuie sa fie inspectat de un tehnician de service. Apasand start, centrifuga va functiona din nou. Va rugam acordati atentie faptului ca in 100 de ore de functionare,unitatea se va opri si va fi nevoie de service.
ERR 05	Timpul de inspectie depasit.	Centrifuga va ramane inchisa pana cand va fi resetata de catre persobalul de Service.

Pe durata filarii

Mesaj	*Descriere*	*Actiune*
ERR 06	Eroare la deschiderea capacului pe durata filarii.	Deschideti capacul pe durata filarii pentru activarea declansarii de urgenta. Resetare de urgenta. Vezi punctul 5.6 din manual.

5.6 Declansare de urgenta

Acest sistem trebuie sa fie utilizat pe durata despachetarii, intreruperea curentului sau eroare a sistemului automat. Pe latura carcasei veti gasi declansarea de urgenta, in care va trebui sa introduceti cheia Allen Nr. 5 furnizata impreuna cu rotorul si va trebui intoarsa spre stanga pana cand capacul se va ridica. Dupa rezolvarea problemei, va rugam setati sistemul de declansare de urgenta, inchizand capacul si intorcand cheia spre dreapta, altfel centrifuga nu va functiona.



PERICOL:

Daca apare o cadere de curent, utilizati acest sistem. Deoarece rotorul ar trebui sa functioneze, verificati uitandu-va pe fereastra de sticla a capacului, si asigurati-va daca acesta s-a oprit inainte de a activa sistemul.

Aceasta operatie nu trebuie sa fie utilizata ca un sistem de deschidere normal.

6. Mentenanta

6.1 Service

Acest proces trebuie realizat numai de persoane calificate si autorizate. Daca rotorul, centrifuga sau orice alt accesoriu a fost utilizat cu mostre radioactive sau cu risc biologic, utilizatorul trebuie sa procedeze dupa cum este prezentat la punctul 6.2 pentru curatare si la punctul 6.3 pentru decontaminare, inainte de a trimite inapoi centrifuga. Daca service-ul va proceda cu astfel de mostre, trebuie sa sa procedeze in acelasi mod.

La fiecare 5000 de ore de lucru trebuie sa efectuati o inspectie a centrifugii si a accesoriilor. Dupa 4900 de ore de lucru pe ecran va fi afisat urmatorul mesaj “Error 04” ce indica faptul ca in urmatoarele 100 de ore trebuie sa realizati operatia de Service. Dupa cele 100 de ore centrifuga se va opri pana cand va fi resetata de cei de la Service.

6.2 Inspectie si curatare

Pentru o buna mentenanta este necesara verificarea si curatarea centrifugii si accesoriilor, pentru a evita afectarea functionarii unitatii. Va recomandam inspectia rotorului, verificand materiile prime pentru evaluarea uzurii, coroziunii si degradarii.

PERICOL:
Inspectia rotorului este esentiala pentru caracteristicile viitoare. Cel mai grav accident posibil este acela de spargere a rotorului, de aceea este necesara o inspectie regulata. Trebuie sa verificati lunar etichetele si daca este necesar curatati-le, astfel incat scrisul sa poata fi citit in orice moment. Inainte de a utiliza agenti de curatare, altii decat cei specificati de ORTO ALRESA, trebuie sa contactati fabricantul, pentru a verifica daca agentii pot avaria centrifuga si componentele sale.

CARCASA
Trebuie utilizata doar o carpa uda cu sapun si detergent. Apoi curatati cu o carpa inmuiata in apa. Uscati-o.

CAMERA DE CENTRIFUGARE
Este fabricata din otel inoxidabil si este usor de curatat, precum si partea interioara a capacului. Trebuie curatata si apoi uscata. Pentru curatare, scoateti rotorul, conform punctului 5.4 din manual, curatati camera cu o carpa uda cu detergent si uscati-o. Pentru dezinfectarea camerei curatati cu un amestec de apa cu 70% etanol sau cu 2% glutaraldehidă. Pentru decontaminarea substantelor radioactive utilizati 70% etanol, 10% SDS si apa. Curatati unitatea cu apa distilata si uscati-o, si reciclati rezidurile.

ROTORUL SI ACCESORIIILE

Rotoarele sunt fabricate din aluminiu si orice lichid clorhidric poate cauza daune. Daca trebuie sa dezinfectati camera, asigurati-va ca este corect curatata si uscata. Rotorul trebuie curatat cu o carpa inmuiata in apa si detergent sau sapun.

Nota: Mentenanta speciala pentru rotoare rabatabile: rotorul si piesele sale sunt fabricate din materii prime metalice si sunt predispuse miscarii, din aceasta cauza va recomandam sa le ungeti, in special urmatoarele componente: suruburile rotorului. Ungerea trebuie realizata in functie de centrifuga utilizata. Puteti utiliza orice fel de unsoare.

6.3 Decontaminare

Pentru returnarea la fabrica sau reciclare, unitatea trebuie sa fie decontaminata. Va rugam completati formularul de pe pagina noastra de web www.ortoalresa.com sau cel regasit la punctul 7.1 din acest manual.

Daca unitatea ajunge la service-ul nostru fara acest certificat, vom anunta utilizatorul despre oferta noastra de reparare.

6.4 Localizarea cauzei problemelor

- RPM a fost setat, dar lumina verde a butonului pentru capac deschis ramane aprinsa.

Apasati usor capacul pana in momentul in care sistemul automat de inchidere a capacului va fi activat si asteptati pana cand acesta se inchide.

- Centrifuga este conectata, comutatorul principal este deschis, dar tastatura nu se aprinde.

Inlocuiti sigurantele conform informatiilor indicate la punctul 6.5.

- Dispozitivul este oprit si intra in modul de consum scazut.

Apasati orice tasta si centrifuga va reveni la programul setat.

6.5 Inlocuirea sigurantelor

Sunt localizate la conectorul cu fise. Pentru inlocuire, scoateti firul de retea si cu un surub apasati sub suportul sigurantelor si inlocuiti siguranta cu una noua, asa cum este descris la punctul 4.2 din acest manual.

7. Anexe

7.1 Certificat de decontaminare pentru returnarea unitatii la fabrica

Conform procedurilor de protectie ale ORTO ALRESA, toate dispozitivele utilizate si trimise inapoi la fabrica trebuie sa fie decontaminate adecvat si trebuie sa aiba atasat certificatul de decontaminare. Daca dispozitivul ajunge la fabrica fara acest certificat, sau daca unitatea nu a fost decontaminata, vom realiza decontaminarea si il vom taxa suplimentar pe client.

Date de laborator:

Contact:

Numele Laboratorului/Departamentului:

Adresa:

Codul postal: Tel: Fax:

Email:

Descriere si tratament:

Echipament	Nr serial	Tipul de decontaminare	Observatii

Mai multe informatii ce trebuie sa fie furnizate fabricantului cu privire la mostrele prelucrate:

Daca profilul mostrelor a fost posibil daunator? Acizi sau baze?	DA	NU
Dispozitivul a rulat mostre cu potential infectios?	DA	NU
Solventi organici?	DA	NU
Mostre radioactive?	DA	NU
Complexul de proteine daunator?	DA	NU
DNA	DA	NU
Dispozitivul a intrat in legatura cu unele dintre mostrele mentionate mai sus?	DA	NU

Certificam faptul ca decontaminarea s-a efectuat conform normelor:

Nume:

Semnatura:

Data:

7.2 Garantie

ALVAREZ REDONDO, S.A. garanteaza acest echipament pentru o perioada de 12 luni, incepand cu data de achizitie, sub urmatoarele ipoteze:

* Acopera orice defect din fabrica, inclusiv mana de lucru si schimbarea pieselor defecte la Service-ul Tehnic.

* Aceasta garantie NU ACOPERA defectele, care in opinia Service-ului tehnic ORTO ALRESA sunt cauzate de o proasta instalare, un tratament inadecvat, utilizare gresita sau o reparare efectuata de alte persoane decat cele autorizate ORTO ALRESA.

* Se considera in afara garantiei orice dispozitiv al carui numar din fabrica a fost indepartat sau alterat.

Foarte important:
Aceasta garantie va avea efect atunci cand partea de jos a acestui certificat va fi completata si trimisa la ALRESA C/ Misericordia nº23 28864 Ajalvir, Madrid.

Garantie (copia utilizatorului)	
Echipament	**Centrifuga**
Model	
Nr serial	
An	
Data vanzarii	
Distribuitor	
Client	
Departament	
Adresa	
Oras	
Zona	
Cod Postal	
Telefon	

Garantie (ORTO ALRESA)	
Echipament	**Centrifuga**
Model	
Nr serial	
An	
Data vanzarii	
Distribuitor	
Client	
Departament	
Adresa	
Oras	
Zona	
Cod Postal	
Telefon	
Stampila si semnatura distribuitorului	**Semnatura clientului**

ALVAREZ REDONDO, S.A.
Misericordia , 23
28864 Ajalvir (Madrid) Spain
www.ortoalresa.com

Tel:+34918844016
Fax:+34918884423
email:info@ortoalresa.com

Distilatoare de apa
2001/2 - 2001/4

Instructiuni de operare

■ **Inainte de utilizare**

Toate informatiile prezente in acest manual de utilizare trebuie sa fie citite cu mare atentie. Numai dupa citirea acestora se poate garanta operarea perfecta a acestor unitati. Reparatiile distilatorului nu se pot realiza pe garantie, in cazul in care avariile provin din cauza unei manevrari sau a unei instalari gresite.

■ **Amplasarea distilatoarelor de apa**

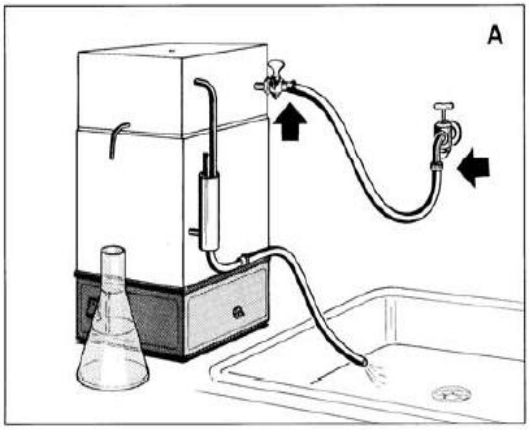
Asezati-le doar pe o suprafata neteda si solida.

■ **Tensiune**

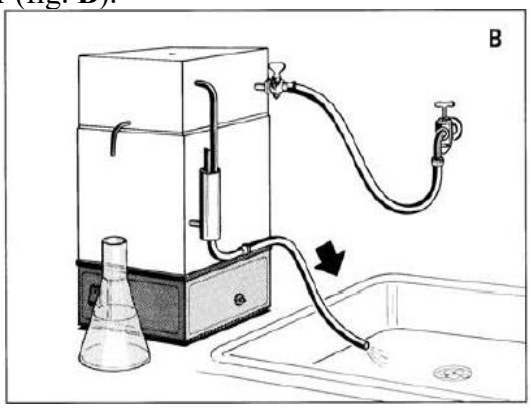
Tensiunea principala trebuie sa corespunda cu tensiunea indicata pe eticheta (situata in partea din spate a unitatii).

■ **Operare**

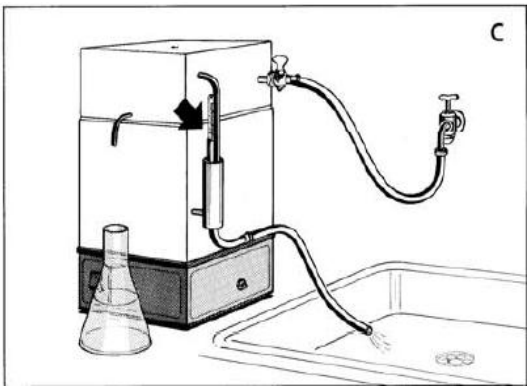
→ Conectati racordul de intrare a apei, la conducta principala de apa prin intermediul unui furtun (fig. **A**.).



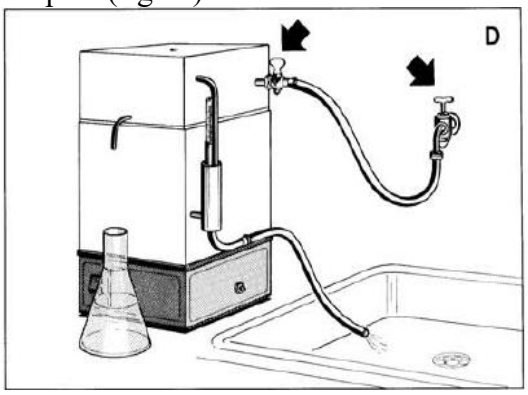
→ Conectati un furtun la racordul de iesire a apei si asezati capatul acestuia la o scurgere aflata la un nivel inferior (fig. **B**).



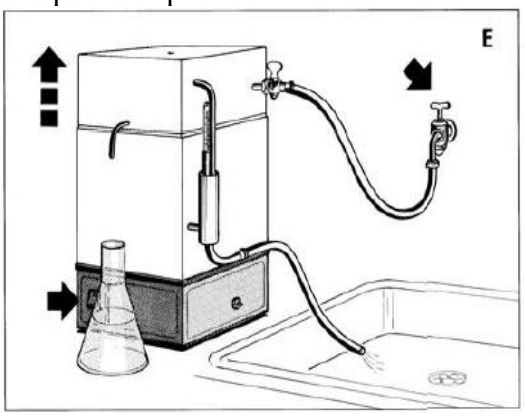
→ Introduceti termometrul in suportul sau situat in partea superioara din dreapta a unitatii (fig. **C**).



→ Deschideti in totalitate racordul pentru intrarea apei si apoi deschideti incet robinetul cu apa de la conducta principala (fig. **D**).

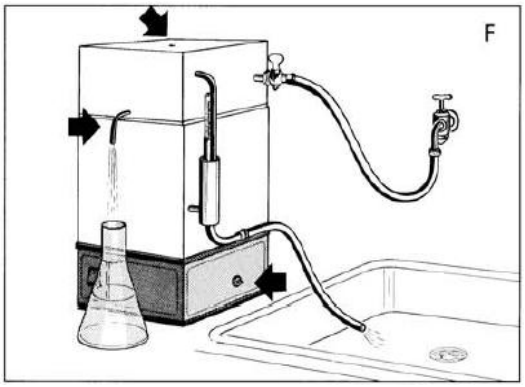


→ Indepartati partea superioara a distilatorului (condensator) (fig. **E**) si asigurati-va daca radiatorul din evaporator este acoperit in intregime cu apa. Inlocuiti condensatorul.
→ Conectati unitatea la tensiunea retelei.
→ Apasati comutatorul pricipal. Lampa de control din comutator se va aprinde (fig. **E**).



■ **Ajustarea temperaturii apei de racire.**
→ In momentul in care apa din evaporator incepe sa fiarba, ajustati afluxul de apa de racire (robinetul cu apa de la conducta principala, fig. **E**) astfel incat temperatura apei de racire ce este eliminata sa fie de 60 – 70 grade C. Termometrul arata temperatura actuala.

■ **Extractia distilatului**
→ Orificiu de iesire situat in partea frontala a condensatorului (fig. **F**).



- **Evacuarea gazului**
  Tubul pentru evacuarea gazului din condensator elimina dioxidul de carbon (fig. **F**).

- **Service si mentenanta**
  Desi distilatorul de apa GFL este realizat din materiale de inalta calitate si proiectat sa reziste conditiilor dure de service, nu trebuie sa fie dispus la operatii mecanice dure, decat la cele in limite rezonabile.

  → **Inainte de service si de curatare deconectati distilatorul de la priza**.
  → Pe durata distilarii in evaporator se va dezvolta o solutie salina ce trebuie eliminata cel putin de doua ori pe saptamana. Indepartati partea superioara a distilatorului (condensatorului) si goliti.
  → Depunerile de calcar trebuie sa fie indepartate din evaporator o data sau de doua ori pe luna, in functie de gradul de duritate al apei de la robinet. Indepartati partea superioara a distilatorului (condensatorului). Pentru curatarea aparatului se recomanda un amestec de 10% acid formic, 10% acid acetic si 80% apa distilata. Introduceti acest amestec in evaporator deasupra celei mai mari depuneri de calcar si incalziti la aproximativ 70 grade C. Evaporatorul este curat dupa aproximativ 15-20 de minute. Scoateti calcarul si amestecul de solventi si curatati in totalitate cu apa.
  → Mentenanta, reparatiile sau modificarile pot fi realizate numai de un electrician autorizat. Pot fi utilizate numai piese de schimb originale. Rugati electricianul sa completeze o confirmare (companie, data, semnatura) pentru reparatie.
  → Acest dispozitiv nu este potrivit pentru utilizarea in locatii cu risc biologic, cum ar fi anestezia cu gaze sau vapori inflamabili.

- **Restartarea unitatii dupa intreruperea apei**
  In cazul unei intreruperi de apa, incalzirea este inchisa pentru a proteja radiatorul.
  → Cand unitatea s-a racit si robinetul de intrare a apei a fost deschis din nou, asigurati-va ca radiatorul din evaporator sa fie acoperit in intregime cu apa.
  → Indepartati capacul negru din partea dreapta inferioara a unitatii. Apasati incet bucata din plastic alb din interiorul filetului surubului (utilizand un creion) pana in momentul in care se va auzi un clic (fig. **F**).

Date tehnice

2001/2

Dimensiuni exterioare aprox.	300 x 25 0x 510 mm
Capacitate	4 l/ h
Apa de racire necesara aprox.	40 l/ h
Conexiunea electrica	110 V*, 230 V*, 50/60 Hz, 3.0 kW
Greutatea neta aprox.	7.9 kg
Greutatea bruta** aprox.	a) 10 kg b) 22.5 kg
Date despre ambalaj aprox.	0.10 metrii cubi

2001/4

Dimensiuni exterioare aprox.	300 x 25 0x 510 mm
Capacitate	2 l/ h
Apa de racire necesara aprox.	20 l/ h
Conexiunea electrica	110 V*, 230 V*, 50/60 Hz, 2.0 kW
Greutatea neta aprox.	7.5 kg
Greutatea bruta** aprox.	a) 9.5 kg b) 22 kg
Date despre ambalaj aprox.	0.10 metrii cubi

*) comandata de dumneavoastra
**) a) cutie din carton b) cutie din lemn

Lista pieselor de schimb

Nr de comanda		Piesa
1	**12.245**	Radiator 2000 W / 230 V **(2001/2)**
	12.246	Radiator 2000 W / 110 V **(2001/2)**
	12.247	Radiator 3000 W / 230 V **(2001/4)**
	12.248	Radiator 3000 W / 110 V **(2001/4)**
2	**17.402**	Garnitura din cauciuc (dublu U) *
3	**12.429**	Comutator principal
4	**12.520**	Contactor **(2001/4)**
5	**14.313**	Picior
6	**13.415**	Intrerupator pentru debit scazut de apa
7	**12.311**	Cablul principal de conectare
8	**13.104**	Termometru
9	**14.101**	Robinet de intrare a apei

*) Va rugam specificati numarul modelului, atunci cand comandati.

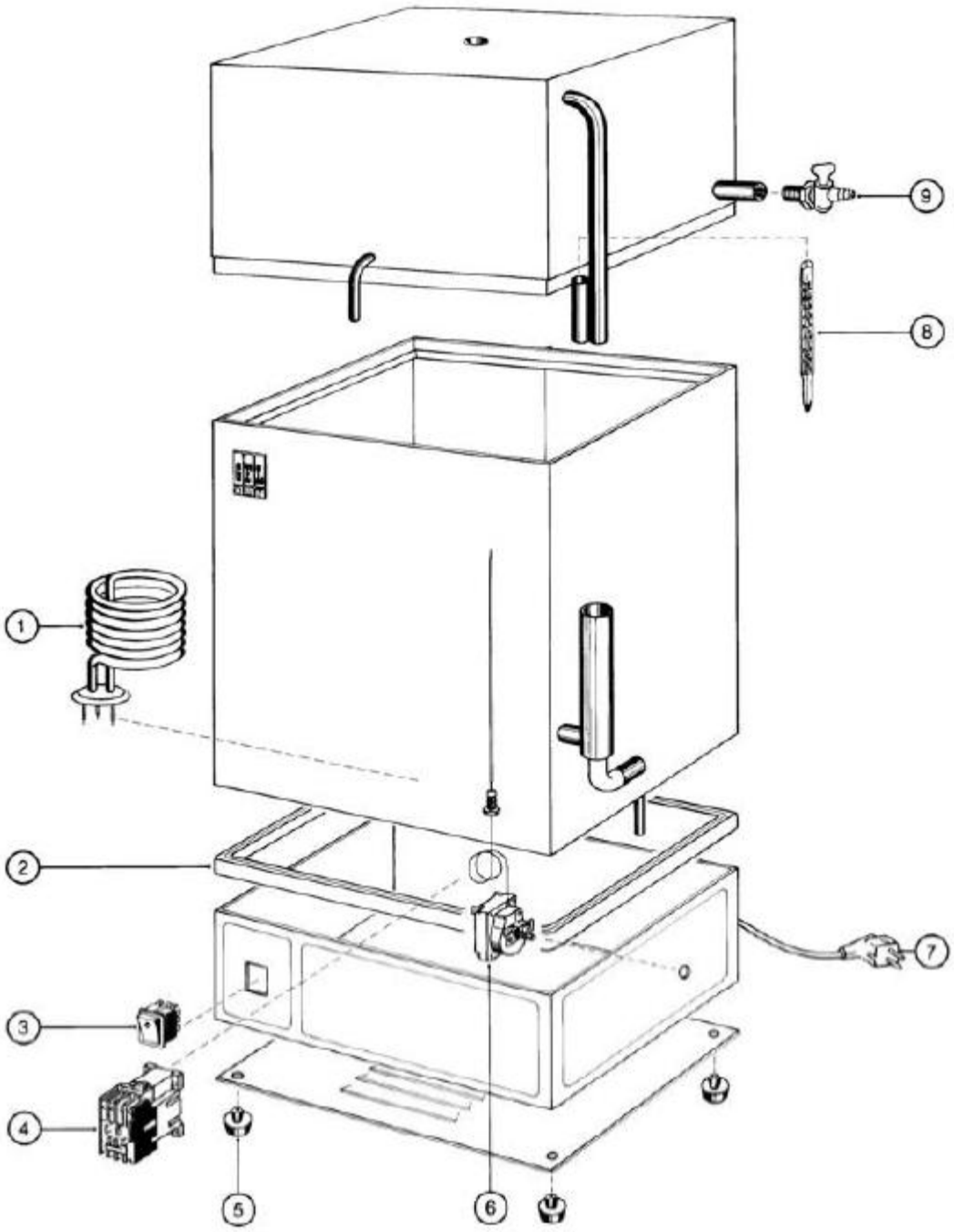

1
2
3
4
5
6
7
8
9

Diagrama circuitului

E1 Radiator
F1 Intrerupator pentru debit scazut de apa
K1 Contactor **(2001/4)**
S1 Comutator principal

Diagrama circuitului pentru 2001/2

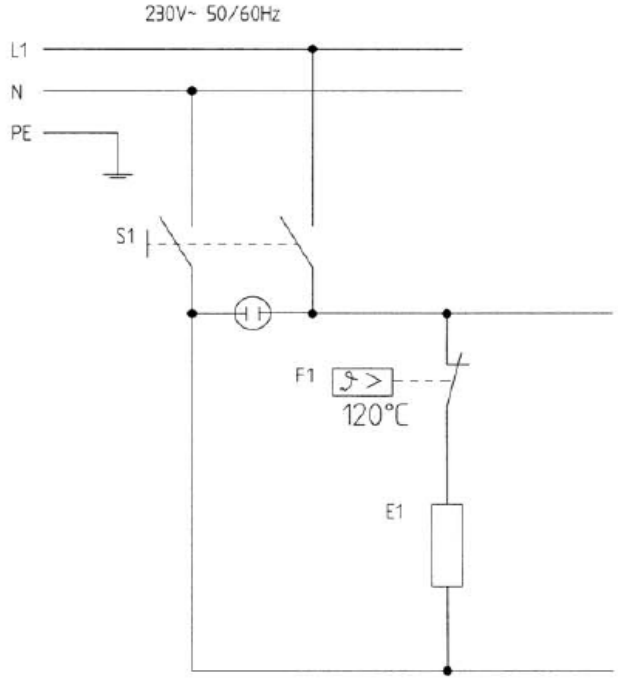
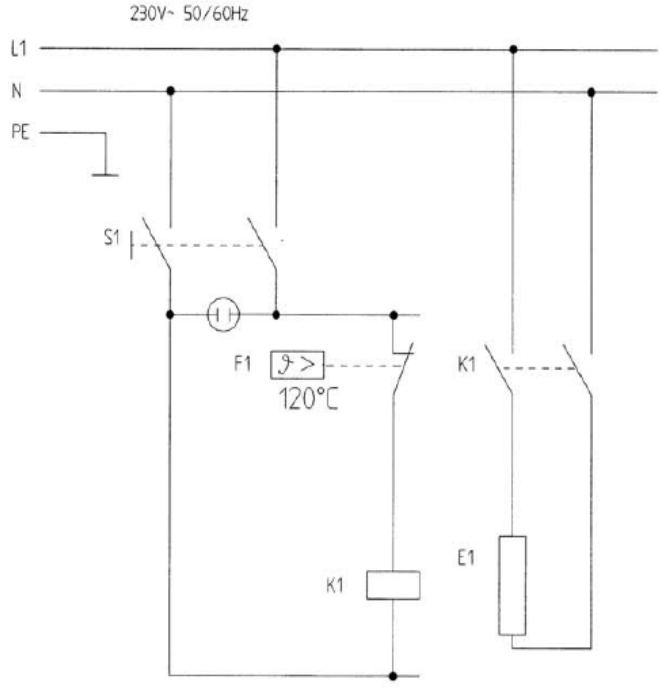


Diagrama circuitului pentru 2001/4



GFL Gesellschaft für Labortechnik mbH

Postfach 11 52 · D-30927 Burgwedel
Schulze-Delitzsch-Straße 4 · D-30938 Burgwedel

Telefon (05139) 99 58 -0 · Telefax (05139) 99 58 21

E-Mail: info@GFL.de
Internet: http://www.GFL.de

Manual de utilizare

MIXER VORTEX
Clasic

Prefata:

Va multumim ca ati ales Mixer-ul Vortex.

Mixerul Vortex este potrivit pentru mixarea solutiilor in tuburi (ex. fiole, Eppendorf, eprubete de microtitrare) sau in vase mici.

Instructiuni de protectie:

Inainte de a utiliza aceasta unitate va rugam sa cititi acest manual de utilizare furnizat impreuna cu aparatul.

Nu aruncati acest echipament ca pe un deseu urban.

Pentru a preveni posibilele riscuri de soc electric, foc sau ranirea persoanelor atunci cand unitatea este utilizata, trebuie sa fie luate masuri de siguranta, dupa cum urmeaza:

- Asigurati-va ca lichidul sa nu intre in contact cu cablul de alimentare sau cu componentele electrice din interiorul unitatii.
- Utilizati transformatorul furnizat cu unitatea.
- Nu utilizati unitatea daca aceasta prezinta o eroare de functionare. Daca acest lucru apare, contactati centrul de asistenta de langa laboratorul dumneavoastra.
- Echipamentul de protectie a personalului trebuie sa fie compatibil cu posibilele riscuri cauzate de materialele procesate si de sticla recipientelor.
- Respectati instructiunile de curatare pentru unitate asa cum sunt descrise in manual.

Aceasta unitate trebuie sa fie utilizata numai pentru aplicatii de laborator

Fabricantul nu-si asuma responsabilitatea pentru utilizari ale unitatii ce nu corespund cu aceste instructiuni.

Aceasta unitate a fost proiectata si realizata in concordanta cu urmatoarele standarde:

Cerinte de siguranta pentru aparate electrice pentru	
Masurare si control si pentru utilizare in laborator	**CEI EN 61010-1**
Echipament electric pentru utilizare in laborator	**UL 3101-1**
Cerinte generale- Codul electric Canadian	**CAN/CSA-C22.2**

N.B.: *Fabricantul isi rezerva dreptul de a imbunatati constant calitatea produselor si de a modifica caracteristicile acestora fara o notificare prealabila.*

CUPRINS

1. INTRODUCERE **1**
1.1 Componente incluse 2
1.2 Descrierea unitatii 2
1.3 Butoane si functii 2
1.4 Informatii cu privire la materialele de constructie utilizate 3

2. ANSAMBLU SI INSTALARE **4**
2.1 Conectarea la sursa de alimentare la retea 4
2.2 Pornirea 4

3. CONTROALE **5**

4. FINALIZAREA SESIUNII DE LUCRU **6**

5. MENTENANTA **6**
5.1 Curatare 6
5.2 Scoatere din functionare 6

6. ACCESORII DISPONIBILE LA CERERE **7**

7. PIESE DE SCHIMB **8**

8. CARACTERISTICI TEHNICE **8**

9. DIAGRAMA DE MONTAJ **9**

10. **GARANTIE** **10**

1. Introducere

Mixarea poate fi realizata rapid si in siguranta prin asezarea tubului ce contine mostra pe capul suportului special din plastic.
Unitatile Mixer Vortex ofera posibilitatea unui mod fie automat, fie continuu: la ambele moduri viteza de mixare poate fi ajustata utilizand butonul (1).
In modul automat, unitatea Clasic incepe mixarea atunci cand tubul este asezat pe capul suportului (3).
Pentru modul continuu apasati tasta (2), agitarea este continua la viteza selectata, nu este necesara presiune pe capul suportului. Led-ul (5) indica fatul ca instrumentul ruleaza in modul automat.

Capul suportului poate fi usor substituit de orice accesoriu diferit disponibil pentru mixarea tuburilor de diferite dimensiuni (vezi cap. 6, pagina 7).

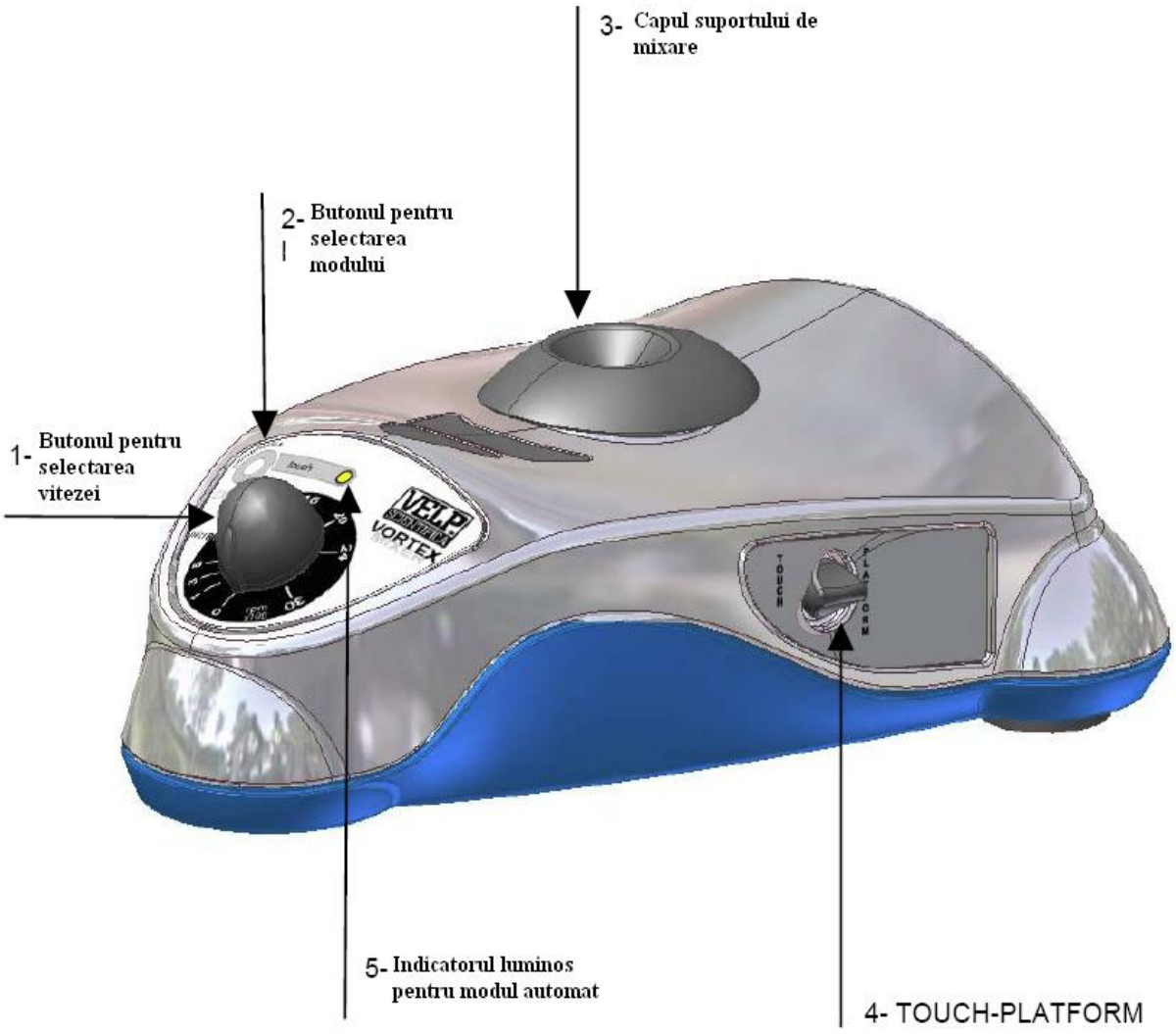


Fig. 1

1.1 Componente incluse

Dupa despachetare verificati daca unitatea este completa.
Tabelul de mai jos arata componentele incluse:

Componente incluse	**Cod**	**Q-ty**
Mixer Vortex Clasic cu cap de suport	F202A0173	1
Comutare VELP 100-240V/12V fara priza	40001099	1
Priza pentru sursa de alimentare	10003082 Vezi Cap. 7	1
Manual de instructiuni	10003131	1

1.2 Descrierea unitatii

Unitatea este realizata din technopolymer si Zinc aliat si are trei picioare din cauciuc si un profil inferior pentru a pastra unitatea la locul sau pe durata utilizarii, in toate conditiile de lucru. Design-ul sau inovativ si atractiv combina ergonomia si standardele inalte ale sigurantei electrice IP42 in concordanta cu standardele CEI EN 60529.
Utilizatorul poate lucra in modul continuu sau in modul automat.
Componetele electronice ale unitatii permit o precizie uniforma la orice viteza de mixare intre 0 si 3000 rpm.

1.3 Butoane si functii

CONTINOUS-TOUCH	Apasand butonul Continous-Sensor activati modurile: - **Continous** (led off). Instrumentul functioneaza in modul continuu cu variate accesorii; nu este necesara presiune. - **Touch** (indicator aprins). Pornirea automata cu variate accesorii prin aplicarea unei presiuni pe capul suportului.
Butonul SPEED REGULATION	Butonul din partea frontala a unitatii poate fi utilizat pentru reglarea rapida a preciziei pentru viteza de mixare de la 0 la 3000 rpm.
TOUCH-PLATFORM	Intoarceti butonul la Platform (→ in directia cuvantului platform) atunci cand platformele de mixare sunt utilizate (indicator oprit) pentru a mari stabilitatea unitatii. Verificati daca butonul este in pozitia Touch (← in directia cuvantului Touch) atunci cand indicatorul este aprins.

1.4 Informatii cu privire la materialele de constructie utilizate

Carcasa	Zinc aliat
Culoare	PET
Panou de control frontal	PET
Capul suportului	SEBS
Picior	MQ/MVQ
Platforma	PP
Componenta spongioasa pentru platforme	PE

Daca lichidul ce urmeaza a fi prelucrat curge peste aceste materiale, curatati imediat locul afectat pentru a evita coroziunea chimica.

2. Ansamblu si instalare

2.1 Conectarea la sursa de alimentare

Dupa despachetarea unitatii, asezati-o in mod corect pe o banca de laborator astfel incat priza sa fie usor accesibila.
Utilizati transformatorul, furnizat cu unitatea, pentru a conecta instrumnetul la priza.
Sursa de alimentare poate fi de la 100 la 240V AC cu o frecventa de 50 sau 60 Hz.

2.2 Pornire

Verificati daca capul suportului din plastic pentru sustinerea tuburilor este corect introdus la locul sau.

NOTA
Pentru a inlocui capul suportului, trageti-l in sus. Apoi celalalt accesoriu poate fi introdus (cap. 6 pagina 7).

De asemenea verificati daca butonul pentru reglarea vitezei este in pozitia “0 rpm”.
Pornirea si controlul vitezei sunt realizate prin intermediul acestui buton.
Atunci cand deschideti unitatea aceasta va porni in modul “Touch” cu indicatorul aprins.

3. Controale

Conectati unitatea la o priza, selectati modul de operare utilizand tasta “CONTINOUS-Touch” situata in partea frontala a unitatii.

NOTA
De fiecare data cand unitatea este pornita, va afisa automat modul “**Touch**”.

Cand este selectat modul “**Touch**”, indicatorul se aprinde si mixarea porneste atunci cand tubul este apasat usor in jos pe capul suportului de mixare (Fig. 2).

NOTA
Asigurati-va ca butonul Touch-Platform este in pozitia “**Touch**”.

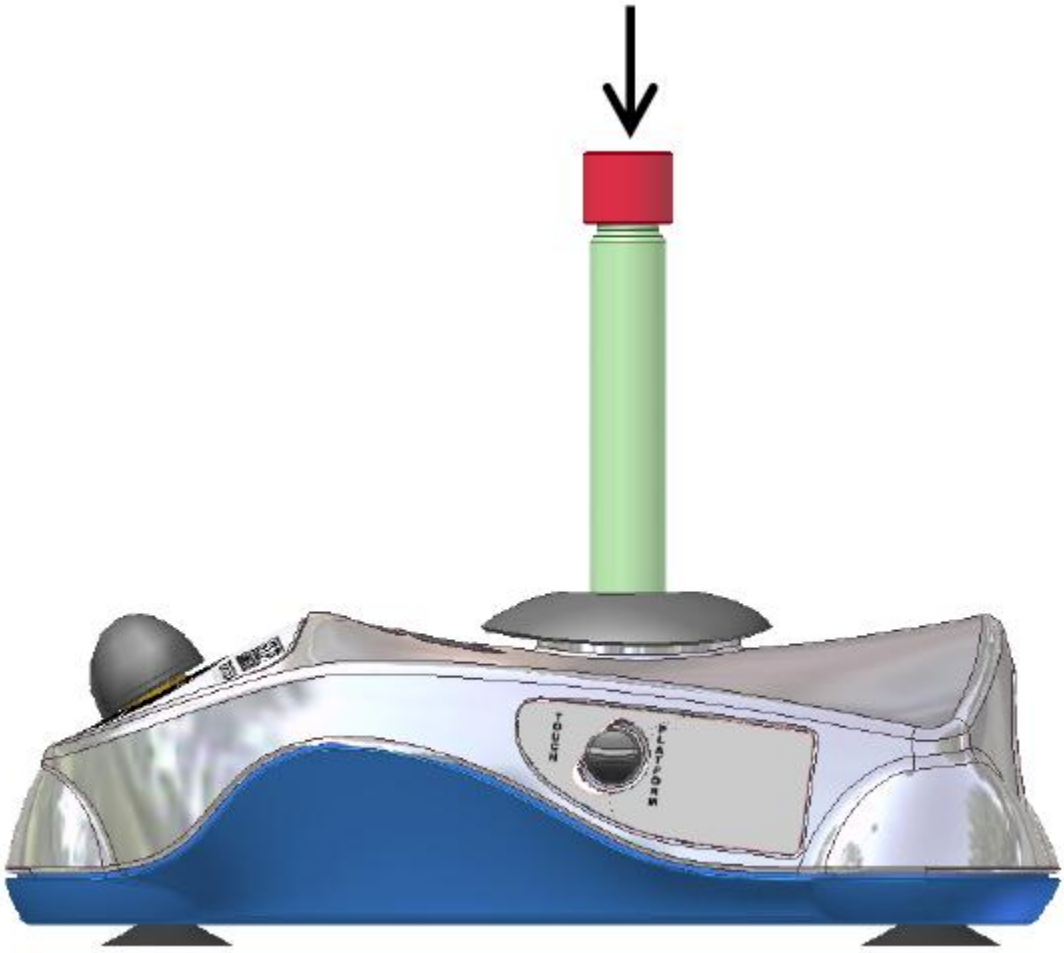


Fig. 2

In modul “Continous” capul suportului de mixare functioneaza in mod continuu la viteza setata.

4. Finalizarea sesiunii de lucru

Atunci cand sesiunea de lucru este finalizata, Velp va recomanda sa scoateti transformatorul din priza.

5. Mentenanta

Nu este necesara nici o intretinere speciala, in afara de curatarea periodica a unitatii, descrisa in acest manual (cap. 5.1).

In concordanta cu legea garantiei produsului, reparatiile la unitatile noastre trebuie sa fie realizate in fabrica noastra, asta in cazul in care nu ati vorbit cu unul dintre distribuitorii nostri locali.

5.1 Curatare

Pentru curatare deconectati unitatea de la sursa de alimentare si utilizati o carpa inmuiata intr-un detergent non-inflamabil si non-agresiv.

5.2 Scoatere din functionare

Pentru eliminarea materialelor si componentelor unitatii, respectati directivele si legile in vigoare din tara unde are loc dezasamblarea.

6. Accesoriile disponibile la cerere

Urmatoarele accesorii pot fi comandate separat si pot fi atasate la unitate de indata ce capul suportului standard furnizat cu unitatea a fost indepartat.
Pentru a atasa accesoriile, apasati incet pana in momnetul in care se fixeaza la locul potrivit.

Descriere:	**Cod:**
Foam stand for 19 microvials 1.5 ml - Eppendorf ®	A00000012
Customizable soft foam top	A00000013
Foam stand 5 test tubes Ø16mm	A00000014
Foam stand for microtiter	A00000015
Small rubber supporting plate Ø 50mm	A00000016
Big foam supporting plate Ø 94mm	A00000017
Foam stand 4 test tubes Ø29mm	A00000019

A00000012	A00000013	A00000014
A00000015	A00000016	A00000017
A00000019		

Avertizare

- Nu depasiti o viteza de 800 rpm (microtiter) atunci cand este utilizat suportul spongios pentru microtiter. Vitezele mari cauzeaza varsarea mostrelor.
- Nu depasiti viteza de 1200 rpm atunci cand sunt utilizate platforme.

NOTA
Tineti minte sa intoarceti butonul TOUCH-PLATFORM (Fig.1 – 4) in pozitia PLATFORM pentru a optimiza performanta unitatii.

7. Piese de schimb

Descriere:	**Cod**
Capul suportului de mixare	10002021
Buton	10002097
Picior	10002030
Comutare VELP 100-240V/12V fara priza	40001099
Priza UE pentru sursa de alimentare 40001099	10003082
Priza USA pentru sursa de alimentare 40001099	10003083
Priza UK pentru sursa de alimentare 40001099	10003084
Priza AU pentru sursa de alimentare 40001099	10003085

8. Caracteristici tehnice

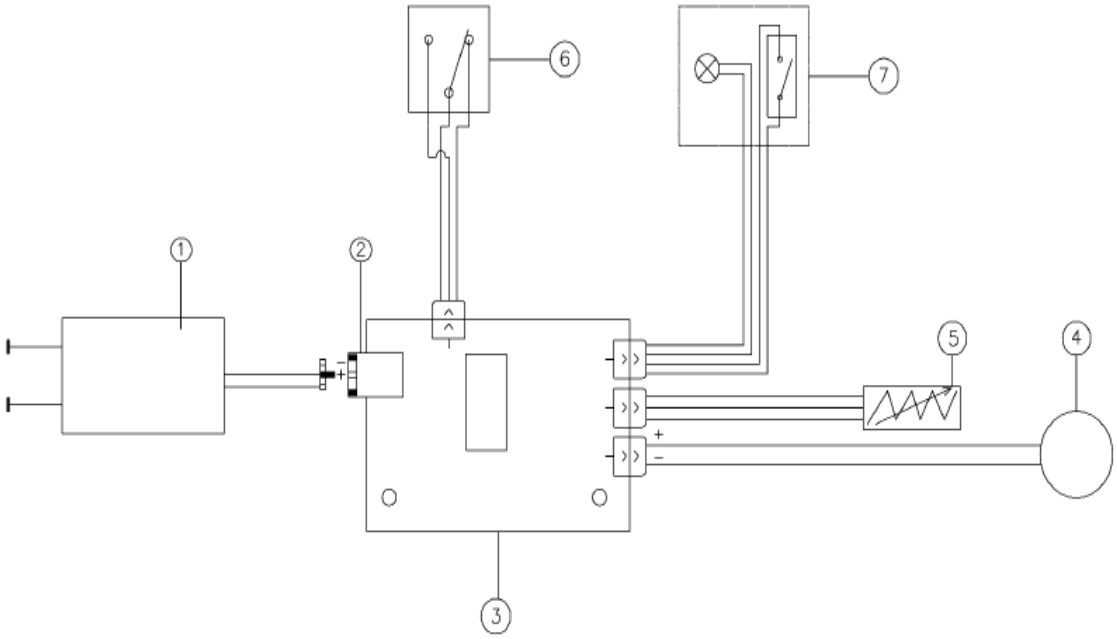
SURSA DE ALIMNETARE

Intrare	AC 100÷240V ; 50-60 Hz ; 0.5A
Iesire	DC 12V ; 1.25A

GENERAL

Sursa de alimentare	V	DC 12 ± 0,5
Putere	W	15
Dimensiune	mm (wxhxd)	180x70x220
	Inch (wxhxd)	7x2.75x8.6
Greutate	Kg	2.2
	Ibs	4.9
Interval de viteza	rpm (1/min)	0÷3.000
Diametru spin	mm	4.5
	Inch	0.177
Greutatea max pe capul suportului	Kg	0.5
	Ibs	1,1
Temp. de mediu admisa	°C	5°…+40
	°F	+41...+104
Temp. de stocare admisa	°C	-10…+60
	°F	+14…+140
Umiditate admisa	%	Max 80
Operatie permisa	Continua	
Mod de operare	Continuu sau Pornire Automata(Touch)	
Nivel de siguranta electrica	CEI EN60529	IP42
Grad de poluare	CEI EN61010-1	2

9. Diagrama de montaj



1. Transformator
2. Priza instrumentului
3. Panou electric
4. Motor electric
5. Potentiometru pentru reglarea vitezei
6. Microcomutator
7. Panou de control frontal cu buton si indicator luminos

10.Garantie

Unitatea este garantata impotriva defectelor de productie pentru 25 de luni de la data trecuta pe nota de livrare si numarul serial al unitatii.

In concordanta cu aceasta garantie VELP SCIENTIFICA va repara orice unitate ce prezinta defecte datorate calitatii materialelor utilizate sau mainii de lucru slabe.
Costurile pentru returnarea unitatii vor fi sustinute de catre Client.
Unitatile ce prezinta defecte datorate unei manevrari/utilizari inadecvate sau prezinta urme de neglijenta din partea personalului ce a utilizat unitatea, nu vor fi inlocuite sau reparate pe garantie.

Reparatiile care nu sunt acoperite de garantie vor fi suportate de Client.

Exceptii:

Garantia va fi considerata nula in urmatoarele situatii:

- lipsa de experienta si neglijenta din partea clientului
- reparatiile, intretinerea sau inlocuirea pieselor au fost realizate de personal sau companii ce nu sunt autorizate de fabricant.

Va multumim ca ati ales produsul VELP !

Inca din 1983 Velp ofera profesionistilor din domeniu o gama larga de echipamente sofisticate si de incredere, ce regasesc niveluri inalte de performanta si capacitate de operare la preturi competitive.
Velp lucreaza conform *Sistemului de certificare a calitatii* **ISO 9001, ISO 14001** si **OHSAS 18001**. Instrumentele sunt proiectate conform normelor internationale IEC 1010-1 si reglementarilor marcii CE.

Va prezentam Liniile noastre de produse:
MEDIU
C.O.D.
B.O.D. – B.O.D. Sensor
REFRIGERATED THERMOSTATS
INCUBATORS
JAR TEST
METALS IN SLUDGES AND SEDIMENTS
NEPHELOMETRIC TURBIDITY
NITROGEN IN DIFFERENT FORMS
PERFORMANCE OF ANAEROBIC DIGESTERS
PHENOLS
LEACHABILITY TESTS

Agitatoare
MAGNETIC STIRRERS
HEATING MAGNETIC STIRRERS
MULTIPLACE MAGNETIC STIRRERS
LIGHTED MAGNETIC STIRRERS
HEATING PLATES
VORTEX
STIRRERS

Alimente si alimentare
DIGESTERS
STEAM DISTILLING UNITS
SCRUBBER
CATALYST TABLETS
NITROGEN-FREE WEIGHING BOATS
EXTRACTORS FOR RAW FIBER
EXTRACTORS FOR DIETARY FIBER
EXTRACTORS FOR SELECTIVE EXTRACTION OF SOLUBLE PRODUCTS BY SOLVENTS (FOR FAT)

Pompe
PERISTALTIC PUMPS
RECIRCULATING WATER VACUUM PUMP

Declaratie de conformitate

Fabricantul	VELP SCIENTIFICA s.r.l.
Adresa	Via Stazione, 16 USMATE (MI) Italy

Declaram sub proprie responsabilitate faptul ca produsul este fabricat in conformitate cu urmatoarele standarde:

EN 61010-1 (2001)
EN 61326-1 (1997) + A1 (1998) + A2 (2001) + A3 (2003)
2002/95/EC (RoHS)
2002/96/EC(WEEE)

Si satisface cerintele esentiale ale urmatoarelor directive:

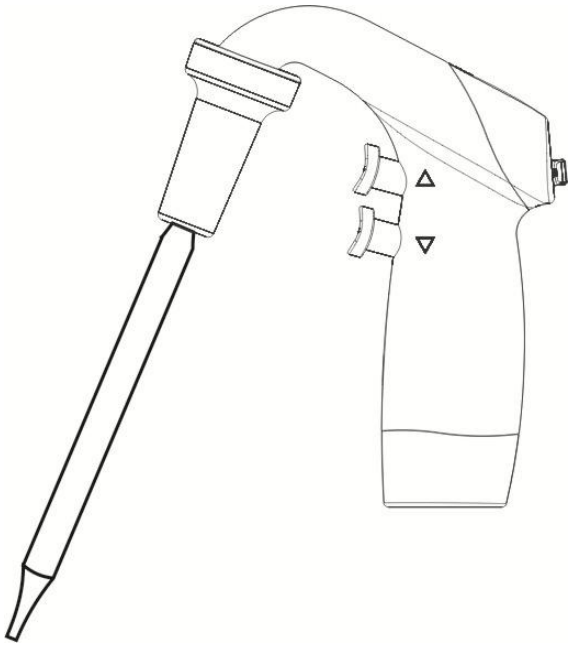
Directiva echipamentelor 2006/42/EC
Directiva voltajului scazut 2006/95/EC
Directiva compatibilitatii electromagnetice 2004/108/EC
Plus modificari si faptul ca documentele listate in anexa I sunt disponibile la oficiile Velp.

Velp Scientifica srl
20040 Usmate (Milan) Italy
Via Stazione, 16
tel. +39 039 628811
fax +39 039 6288120
e-mail: inse@velp.it
Internet: www.velp.com

Distributed by:

INTRODUCERE:

Acest Controlor de pipete este un dispozitiv proiectat special pentru a va ajuta cu manevrarea pipetelor din sticla sau plastic, cu un o scara de 0.1 – 100 ml. Are un design ergonomic, un maner usor de manevrat, precum si butoane usor de apasat si comutatoare laterale care asigura o pipetare ce nu presupune prea mult efort din partea utilizatorului, chiar si pe durata utilizarilor excesive. Are o micro pompa de o performanta deosebita cu un motor puternic si silentios cu 3 moduri de viteza. Este echipat cu filtre inlocuibile, care protejeaza mecanismul dispozitivului de contaminarea prin intermediul vaporilor solutiilor trase in pipete. Are un varf autoclavabil si o limita continua de lucru de 10 ore.



PRECAUTII DE SIGURANTA:

Inainte de a utiliza controlorul de pipete, va recomandam sa cititi cu atentie instructiunile de utilizare.

- Utilizatorul trebuie sa poarte imbracaminte, ochelari si manusi de protectie.
- Cititi instructiunile de siguranta ale reactivilor.
- Nu utilizati niciodata cu lichide inflamabile.
- Controlorul de pipete nu trebuie sa fie utilizat cu unele lichide, pot fi prezenti vapori ce avariaza plasticul, cum ar fi ABS, PA, Silicon, POM.
- Nu utilizati niciodata instrumentul intr-un mediu cu risc de explozie.
- Utilizati numai incarcatorul original furnizat de fabricant, pentru incarcarea bateriei.
- Utilizati numai piese de schimb si accesorii originale.
- In cazul functionarii incorecte a controlorului de pipete, respectati procedurile pentru rezolvarea problemelor prezente in acest manual.
- Atunci cand controlorul de pipete nu este utilizat, asezati-l in suportul de perete. Nu il stocati cu pipeta umpluta.

INCARCARE:

Controlorul de pipete are un indicator luminos pentru baterie. Daca LED-ul se aprinde, inseamna ca bateriile sunt descarcate si trebuie sa fie incarcate. Incarcatorul original furnizat impreuna cu aparatul are o protectie impotriva supra incarcarii si a scurt circuitului. Tensiunea principala trebuie sa corespunda cu specificatiile incarcatorului. Utilizarea unui incarcator diferit fata de cerinte, poate conduce la defectarea bateriilor.

- Conectati firul incarcatorului in Controlorul de pipete.
- Conectati incarcatorul la o priza de perete. Lumina rosie de pe incarcator se va aprinde indicand faptul ca procesul a inceput.
- Permiteti dispozitivului sa se incarce timp de 5 ore (deoarece acesta este un incarcator rapid) pentru o incarcare completa.
- Dupa incarcarea totala a bateriilor, incarcatorul se opreste automat, iar indictaorul rosu va deveni verde.
- Acest dispozitiv are 2 baterii reincarcabile cu numere de tipul mAH NiMH.

Nota: Chiar si pe durata procesului de incarcare, utilizarea controlorului de pipete este posibila.

PIPETARE:

Verificati mai intai ca pipeta ce urmeaza sa fie utilizata sa nu fie defecta sau avariata si sa nu aiba margini zimtate sau ascutite in partea superioara. Verificati ca partea de fixare superioara sa fie uscata. Tineti cu mare grija pipeta si introduceti-o in suportul din silicon din interiorul axei controlorului. Dupa ce pipeta a fost atasata adecvat, tineti intotdeauna instrumentul intr-o pozitie verticala, cu varful in jos.

- **Controlul vitezei**: Setati viteza pompei utilizand comutatorul H / L /G.
  H: Pozitie superioara – aspirare rapida si dozare rapida.
  L: Pozitie inferioara – aspirare lenta si dozare lenta.
  G: Pozitie de gravitate – aspirare lenta si dozare prin forta de gravitatie.

Este recomandat sa alegeti pozitia L pentru pipete cu volum mai mic, de pana la 5 ml & pozitia H pentru pipete cu volum mai mare de 5 ml.

Viteza de aspirare & dozare poate fi de asemenea controlata manual prin controlarea presiunii degetului exercitata asupra butoanelor de declansare, cu cat butonul este apasat mai mult, cu atat lichidul va fi aspirat sau dozat mai repede.

- **Aspirare (Umplerea pipetelor):** Apasand incet butonul superior pentru pipetare, va porni aspirarea. Umpleti pipetele pana deasupra semnului, ajustand viteza de aspirare prin intermediul presiunii degetului, aveti grija in special in etapa finala, sa nu supra umpleti pipeta.

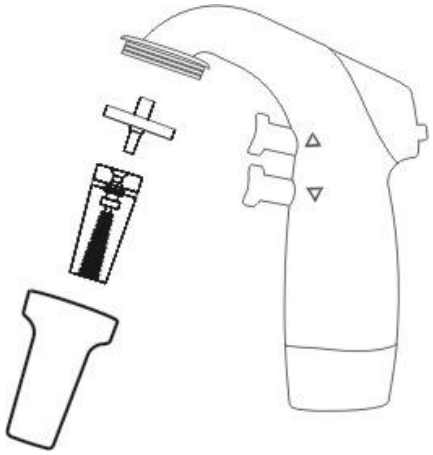
  Dupa umplerea pipetelor apasati incet butonul inferior, astfel incat sa dozati lichid din pipeta pana in momentul in care cantitatea lichidului din pipeta ajunge exact la limita insemnata pe pipeta.

- **Dozare**: Apasati incet butonul inferior de pipetare. Lichidul va fi dozat.

Nota: Se poate intampla ca pe durata dozarii prin intermediul fortei gravitationale, pipeta sa nu fie golita in totalitate, datorita caracteristicilor pipetelor utilizate cu controlorul de pipete.

Inlocuirea filtrului:

- Desurubati varful controlorului.
- Scoateti filtrul si suportul din silicon pentru pipeta.
- Curatati suportul din silicon cu mare atentie utilizand o piseta.
- Scoateti lichidul din suportul din silicon si lasati-l pana in momentul in care este complet uscat.
- Asezati noul filtru, remontati dispozitivul in ordine inversa si realizati apoi testul de scurgeri.



Nota: Doar fabricantul adevarat poate recomanda tipul de filtre si accesoriile potrivite.

Inlocuirea bateriilor

Spre deosebire de celelalte controloare de pipete obisnuite, schimbarea bateriilor la acest controlor este foarte simpla si poate fi realizata fara expunerea mecanismului intern si a circuitului. Pentru inlocuirea bateriilor, mai intai desfaceti capacul comutatorului, asa cum este prezentat si in imaginea de mai jos, prin aplicarea unei presiuni in partea inferioara a acestuia. Acum indepartati capacul compartimentului apasand sageata in relief si in mod simultan glisati capacul. Indepartati bateriile. Introduceti noile baterii si inversati procedura descrisa mai sus. Puneti bateriile in compartimentul destinat si puneti la loc capacul.

Kit-ul controlorului de pipete contine:

1. Controlor de pipete
2. Incarcator
3. Suport pentru perete
4. Doua filtre de rezerva
    - 0,2 µm
    - 0,45 µm
5. Manual de instructiuni
6. Card de garantie

Localizarea cauzei problemelor

Problema	Cauza posibila	Rezolvare
Capacitatea de aspiratie este scazuta sau nu exista deloc	Este selectata optiunea viteza motorului lenta	Mariti viteza motorului
	Verificati daca valva este blocata	Curatati valva prin inundare cu apa. Daca este uda-curatati-o si uscati-o.
		Daca este dislocata incercati sa o asezati in pozitia corecta.
	Filtrul este murdar sau ud	Inlocuiti filtrul
	Bateriile sunt descarcate	Incarcati bateriile
	Suportul pipetei este avariat	Inlocuiti-l.
	Bateriile sunt defecte	Inlocuiti bateriile
	Bateriile sunt incorect introduse	Introduceti-le in pozitia corecta
	Varful steril nu este destul de strans	Strangeti varful
Pipeta curge	Pipeta nu este corect introdusa in suportul special din silicon	Reatasati in mod corect
	Suportul pipetei este avariat	Inlocuiti-l
Timp de operare redus cu bateriile incarcate complet	Tip de baterie gresit	Utilizati numai bateriile originale

Nota: Daca recomandarile din sectiunea de localizare a cauzei defectelor nu vor rezolva problemele curente, contactati dealerul dumneavoastra autorizat sau direct fabricantul.

Accumax

Pipet Help

Pompa puternica si silentioasa

Butoane cu atingere sensibila

Valva dubla de siguranta

Varf autoclavabil

Cel mai capabil Controlor de Pipete

- Poate umple o pipeta de 25 ml in doar 4 secunde
- Valva de siguranta si filtrele hidrofobice furnizeaza o dubla protectie impotriva patrunderii lichidului.
- Doua moduri diferite de viteza – Rapid & Lent, impreuna cu forta de gravitatie.
- Viteza pompei poate fi de asemenea controlata si cu ajutorul presiunii degetului asupra butonului de operare, pentru un control mai bun asupra vitezei.
- Baterii NiMH fara cadmiu, pentru protectia mediului.
- Bateriile pot fi schimbate foarte usor de catre utilizator.
- Incarcatorul inteligent previne supra incarcarea sau supra incalzirea bateriilor.
- Indicator pentru baterii descarcate.
- Suportul special proiectat permite dispozitivului sa fie incarcat atunci cand este in pauza.
- Dispozitivul poate sustine pipeta atunci cand este in pauza.

Buton de operare confortabil

Suport de perete fixat cu surub

Operare cu o singura mana

Suport

Date tehnice

Putere	2 x 1.2 V/100 mAh baterii NiMH
Durata de viata a bateriilor	8 ore cu o utilizare continua
Durata de incarcare a bateriilor	2-3 ore pentru o incarcare totala
Interval volumetric	Pipete din sticla sau plastic de la 0.1 ml pana la 200 ml
Sistem de siguranta	Filtru hidrofobic de 0.45 µm inlocuibil Valva de siguranta
Accesorii standard	Incarcator de baterii (priza UK) Suport Filtru hidrofobic PTFE de 0.45 µm 1Pc Filtru hidrofobic PTFE de 0.20 µm 1Pc Suport de perete fixat cu surub

Informatii pentru comanda
PipetHelp

Categorie	Descriere
PH01-R	PipetHelp - Rosu
PH01-B	PipetHelp - Albastru
PH01-O	PipetHelp - Portocaliu
PH01-G	PipetHelp - Verde

Piese de schimb pentru PipetHelp

Categorie	Descriere
PH01-10	Adaptor din silicon cu valva de siguranta
PH01- 11R	Varf de pipeta autoclavabil- Rosu
PH01- 11B	Varf de pipeta autoclavabil- Albastru
PH01- 11O	Varf de pipeta autoclavabil- Portocaliu
PH01- 11G	Varf de pipeta autoclavabil- Verde
PH01- 12	Filtru PTFE de 0.20 µm 5 (pcs)
PH01- 13	Filtru PTFE de 0.45 µm 5 (pcs)
PH01- 14	Incarcator de baterii
PH01- 15	Adaptor pentru priza incarcatorului
PH01- 16	Baterie NiMH (set de 2 baterii)
PH01- 17	Suport pentru perete
PH01- 18	Suport

1.4 DISPOZITIVE

Toate dispozitivele aparatului sunt specificate in tabelul urmator (Tabel 1) si ofera utilizatorului o scurta descriere a functiilor acestora. Dispozitivele listate sunt marcate cu un caracter care sa-l identifice, asa asa cum este desenat in Fig. 1.1 si Fig. 1.3.

Tabel 1 – Dispozitivele aparatului

Ref.	Tip	Descriere
1	Tava de ser	Pozitionata pe o tava rotativa cu doua sectiuni independente care pot sustine diferite tipuri de tuburi principale, standard si reactivi.
2	Tava de reactivi	Este pozitionata in partea dreapta a tavii de ser pentru insertia reactivilor si a probelor standard.
3	Grupul de ace	Contine doua ace asezate pe un suport (Y) care culiseaza pe bratul mobil (Y).
4	Masa de reactie (Incubator - Mixer)	Pozitionata in centru. Tava rotativa cu 6 suporturi independente prevazute cu termostat, capabila sa agite la diferite viteze.
5	Unitatile pentru dilutii	Sunt alcatuite din doua seringi de precizie (2500µL si 1000µL) conectate la grupul de ace.
6	Fotometru	Pozitionat pe partea dreapta. Este un cititor si filtru interferential, care permite utilizatorului sa citeasca densitatea optica a godeurilor.
7	Dispozitivul de spalare	Pozitionat pe partea dreapta. Permite spalarea microplacii concomitent cu procedurile de preparare.
8	Comutatorul principal	Situat pe partea dreapta. Pentru a porni aparatul apasati **|** si **0** pentru a-l inchide. In timpul instalarii, aparatul trebuie lasat in pozitia **|** si lasat permanent in aceasta faza.
9	Butonul de pornire	Asezati butonul aparatului in pozitia “Deschis”

Ref.	Tip	Descriere
10	Floppy Disk Drive	Pentru a introduce Floppy Disks.
11	Tastatura	Tastatura alphanumerica pentru introducerea informatiilor si comunicarea cu calculatorul.
12	Mouse	Folosit pentru introducerea informatiilor si comunicarea cu calculatorul.
13	Imprimanta	Pentru a printa informatiile.
14	Monitor	Pentru a comunica cu calculatorul, impreuna cu tastatura si mouse-ul.
15	PC	Control PC (in conformitate cu EN 60950).
16	CD ROM Drive	CD ROM

Fig. 1.3 - Alisei Q.S. Detalii

1.5 DISPOZITIVELE SI CONEXIUNILE ELECTRICE SITUATE IN PANOUL DIN SPATE

Toate dispozitivele si conexiunile electrice care sunt situate in panoul din spate al apatului sunt listate in urmatorul tabel (Tabel 2), care ofera utilizatorului o scurta prezentare a functiilor acestora. Toate dispozitivele listate sunt marcate fie cu un nume care sa-l identifice, asa cum se poate observa in Fig. 1.4 sau chiar pe instrument.

Tabel 2 – Dispozitivele si conexiunile electrice

Ref	Nume	Tip	Descriere
1	SERIAL PORT	Mufa mama SUB-D 37 pini	Legat la PC
2	PRINCIPAL	Supapa	Pentru conectare la reteaua electrica (prin cablul care se livreaza odata cu aparatul).
		Suportul de sigurante	Sustine sigurantele.
		Siguranta	Protejeaza aparatul in cazul unei absorbtii excesive.
3-4	SIGURANTA COMPRES.	Suportul de sigurante	Sustine sigurantele.
5	COMPRESOR	Priza	Alimentator cu energie electrica.
		Siguranta	Protejeaza aparatul in cazul unei absorbtii excesive.

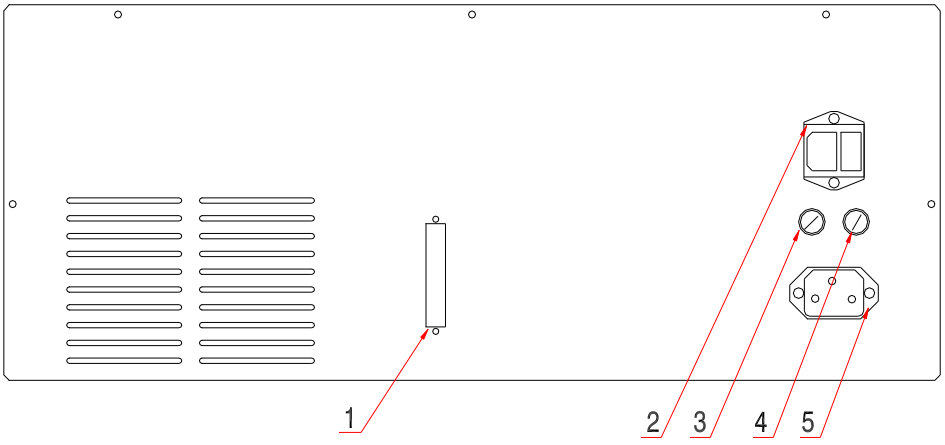


Fig. 1.4 - Panoul din spate: Dispozitivele electrice

1.6 CONEXIUNILE HIDRAULICE SITUATE PE PANOUL DIN SPATE

Urmatorul tabel listeaza toate dispozitivele si conexiunile hidraulice care sunt situate in spatele panoului (Tabel 3). Ofera utilizatorului o scurta prezentare a functiilor acestora. Toate dispozitivele listate sunt marcate fie cu un nume care sa-l identifice, in Fig. 1.5 sau chiar pe instrument.

Nota: *Conectorul hidraulic si senzorul de nivel corespund aceluiasii element au acelasi Numar de Referinta.*

Tabel 3 – Conexiunile Hidraulice

Ref.	Nume	Tip	Descriere
1	SOLUTIE DE SPALAT 1	Conector hidraulic	Este conectorul de intrare a Solutiei de Spalare din Placa 1.
1	SOLUTIE DE SPALAT 1	Senzor de nivel	Conectorul senzorului de nivel al rezervorului, a solutiei de spalare nr. 1. Detecteaza lipsa solutiei.
2	SOLUTIE DE SPALAT 2	Conector hidraulic	Este conectorul de intrare a Solutiei de Spalare din Placa 2.
2	SOLUTIE DE SPALAT 2	Senzor de nivel	Conectorul senzorului de nivel al rezervorului, a solutiei de spalare nr. 2. Detecteaza lipsa solutiei.
3	SOLUTIE DE SPALAT 3	Conector hidraulic	Este conectorul de intrare a Solutiei de Spalare din Placa 3.
3	SOLUTIE DE SPALAT 3	Senzor de nivel	Conectorul senzorului de nivel al rezervorului, a solutiei de spalare nr. 3. Detecteaza lipsa solutiei.
4	SOLUTIE DE SPALAT 4	Conector hidraulic	Este conectorul de intrare a Solutiei de Spalare din Placa 4.
4	SOLUTIE DE SPALAT 4	Senzor de nivel	Conectorul senzorului de nivel al rezervorului, a solutiei de spalare nr. 4. Detecteaza lipsa solutiei.

Ref.	Nume	Tip	Descriere
5	DESEURI	Conector hidraulic	Conector de eliminare a resturilor solutiei de spalare din placa. Trebuie sa fie conectat la rezervorul de deseuri.
5	DESEURI	Conector hidraulic	Conector de eliminare a resturilor solutiei de spalare ale acului. Trebuie sa fie conectat la rezervorul de deseuri.
5	DESEURI	Senzor de nivel	Conector la senzorul de nivel al rezervorului de deseuri.
6	SOLUTIE DE SPALARE	Conector hidraulic	Conector de intrare a solutiei de dilutie.
6	SOLUTIE DE SPALARE	Senzor de nivel	Conector la senzorul de nivel al rezervorului de spalare. Detecteaza lipsa solutiei.
7	SOLUTIA DE SPALARE A ACULUI	Conector hidraulic	Conector de intrare pentru solutia de spalare a acului.
7	SOLUTIA DE SPALARE A ACULUI	Senzor de nivel	Conector la senzorul de nivel al solutiei de spalare a acului. Detecteaza lipsa solutiei.
8	ELIBERAREA PRESIUNII	Conector hidraulic	Efectueaza legatura pentru presurizarea solutiei de spalare.
9	POMPA 1 SPALAREA ACULUI	Pompa peristaltica	Pompa peristaltica pentru solutia de spalare a acului.
10	POMPA 2 MANIFOLD	Pompa peristaltica	Pompa peristaltica pentru manifold solutie spalare.

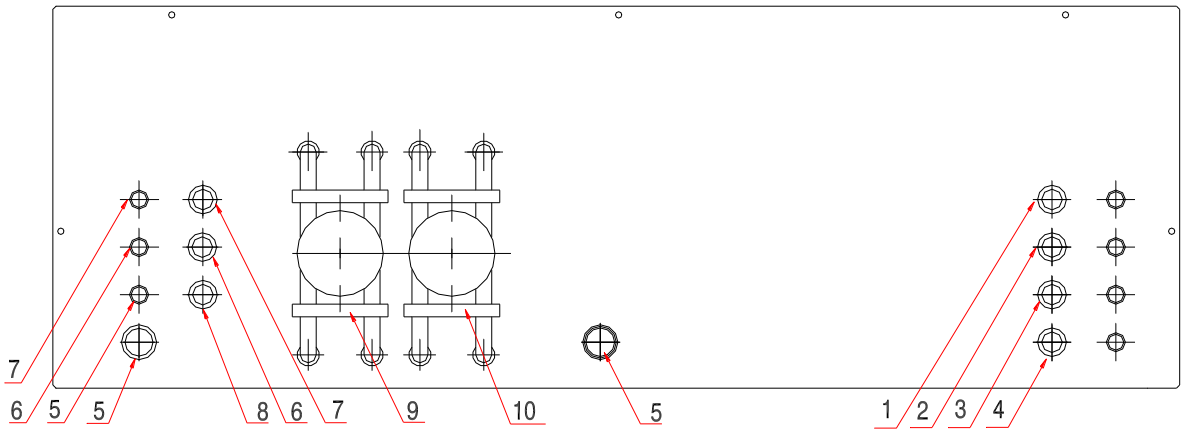


Fig. 1.5 – Panou spate: Dispozitive hidraulice

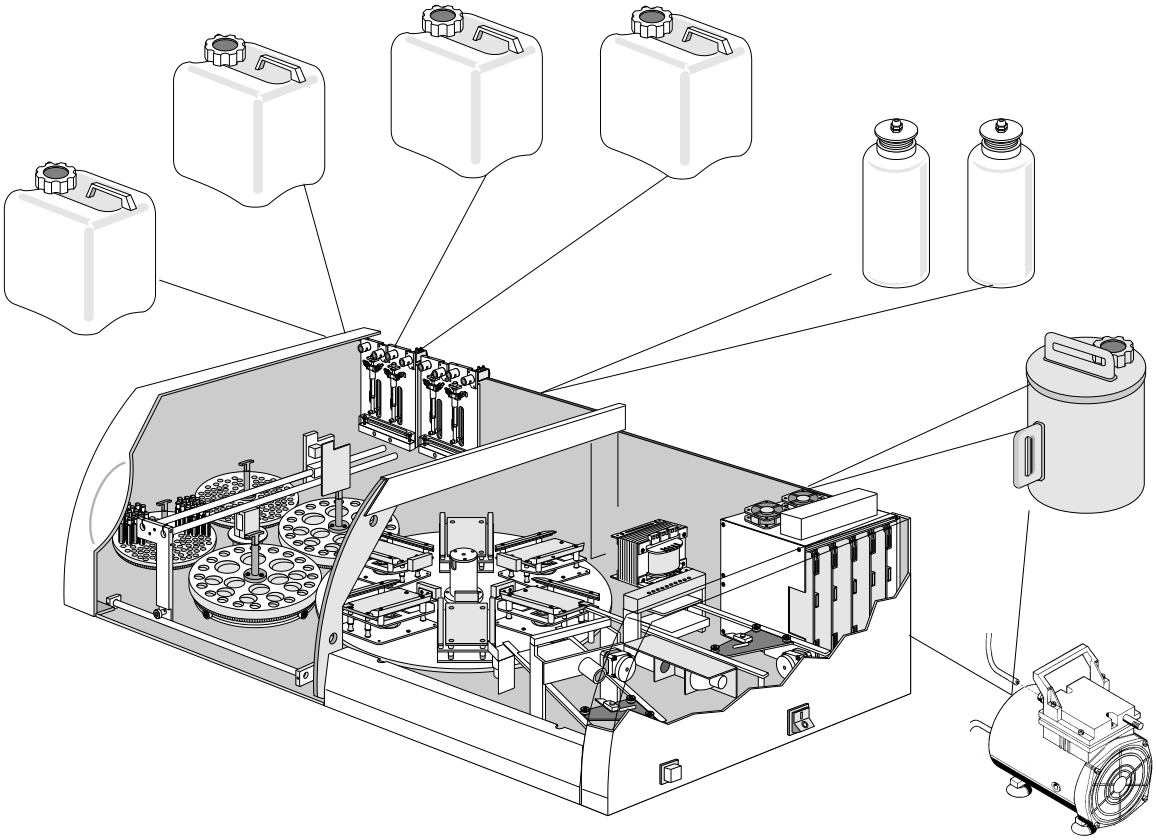


Fig.1.6 - Dispozitive hidraulice

1.7 CONEXIUNILE PC

Acest tabel (Tabel 4) listeaza toate conexiunile PC situate in apropierea panoului din spate si ofera utilizatorului o scurta descriere a functiilor acestora.

Tabel 4 – Conexiuni PC

Nume	Tip	Descriere
VIDEO	Mufa mama SUB-D 15 pini introdusa in conector.	Monitor conectat
TASTATURA	Mufa mama SUB-D 5 pini introdusa in conector.	Tastatura conectata
MOUSE	Mufa mama PS2 6 pini introdusa in conector.	Mouse conectat
PORT SERIAL	Mufa mama SUB-D 37 pini introdusa in conector.	Port Conexiune aparat
COM 1	Mufa tata SUB-D 9 introdusa in conector.	Computer gazda sau Modem conexiune port
COM 2	Mufa tata SUB-D 9 pini introdusa in conector.	Computer gazda sau Modem conexiune port
PARALEL	Mufa mama SUB-D 25 pini introdusa in conector.	Port conexiune exterioara a imprimantei

1.8 HIDRAULIC

1.8.1 CUVANT INAINTE

Partea hidraulica a unui aparat este alcatuita din trei blocuri functionale:
- circuitul solutiei de spalare
- circuitul deseurilor
- circuitul unitatilor de dilutie

1.8.2 CIRCUITUL HIDRAULIC AL SOLUTIEI DE SPALAT (Fig. 1.7, Fig. 1.8)

Compus din:
- Rezervoarele externe pentru solutia de spalare (de la 1 la 4)
- Pompa de spalare a placii
- N.C. valva (EV4) situata pe bratul mobil
- 3 2- valve (EV1-EV2-EV3) pentru schimbarea celor 4 rezervoare pe suportul de alimentare.
- Suport spalator

Valva N.C., care este pozitionata langa bratul spalator, permite sistemului sa obtina un maxim de acuratete in distribuire (se deschide dupa ce pompa peristaltica presurizeaza canalul) si previne scurgerea lichidului din suportul spalator in timpul miscarii bratului mobil.

1.8.3 CIRCUITUL HIDRAULIC AL DESEURILOR (Fig. 1.7, Fig. 1.8, Fig. 1.9)

Este alcatuit din urmatoarele componente:
- CONTAINER DE DESEURI
- POMPA VACUUM
- GODEUL REZIDUULUI DE AC
- CAMERA DE SPALARE A ACULUI
- VALVA VACUUM
- COMUTATOR VACUUM

Rezervorul de deseuri este tinut la o presiune negativa (-300 mbar) cu ajutorul pompei exterioare de vacuum.
Pentru o operare corecta a unitatii de preparare este foarte important sa nu existe scurgeri in circuitul vacuum. Asigurati-va ca capacul rezervorului de deseuri este inchis etans.

Rezervorul exterior de DESEURI este conectat la panoul din spatele aparatului prin 2 tuburi;

Deseu de Ac

Priveşte spălarea acului şi este conectat la godeul de reziduu de ac pentru spălarea părţii interne şi la cele două camere de spălare a acului pentru spălarea externă:
SOLUTIA DE SPALARE A ACULUI vine de la POMPA DE SPALARE A ACULUI şi de la rezervorul extern şi este absorbită de pompa de vacuum.

Suportul de Deseuri

Este conectat la ventilul de vacuum cu două căi care este în mod normal conectat la suport.
Cealaltă cale a ventilului este conectată la circuitul de alimentare al suportului şi îi permite a fi golit după ce a fost recuperată parţial soluţia de alimentare prin pompa peristaltică. Aceasta permite folosirea unei cantităţi minime de soluţie pentru pornirea circuitului de fiecare dată când utilizatorul schimbă rezervorul soluţiei de spălare.
Pe acest traseu, în faţa ventilului de vacuum, există un comutator de vacuum care detectează lipsa vacuumului.
În acest caz, în fapt, sistemul trebuie să fie imediat oprit pentru a preveni scurgerea soluţiilor de spălare din respectivele lor rezervoare.

1.8.4. CIRCUIT HIDRAULIC DE DILUTIE

(Fig. 1.8, Fig. 1.9)

Este constituit din două unitati de diluţie care sunt compuse respectiv din următoarele părţi:

- 4 electrovalve (2 valve NC [normal închis] şi 2 valve NO [normal deschis])
- 1 seringă 2500 µl
- 1 seringă 1000 µl

Seringa mai mare este folosită pentru a distribui reactivii şi a spăla interiorul acului în timp ce cea mai mică este folosită pentru a distribui serul.
Asiguraţi-vă că nu există bule de aer în interiorul circuitului hidraulic pentru a garanta corecta sa funcţionare. Aceasta este posibil prin manevrarea celor 4 solenoizi şi a seringilor într-o manieră corespunzătoare în timpul ciclului de amorsare înaintea lucrărilor de pornire.
El cuprinde de asemenea:

- Rezervor extern al soluţiei de spălare
- Pompă de aer
- Comutator presiune aer

Rezervorul extern al SOLUTIE DE SPALARE este menţinut la o presiune uşor pozitivă (150 mbar) prin pompa de aer care este comandată prin comutatorul presiunii de aer.
Prin această presiune circuitul de alimentare al seringii poate fi ţinut totdeauna la o presiune pozitivă chiar dacă rezervorul este într-o poziţie inferioară sistemului.
Primul REDUCATOR reduce variaţiile de presiune înaintea comutatorului presiunii de aer; cel de-al doilea elimină uşor presiunea din circuit după deconectarea instrumentului.

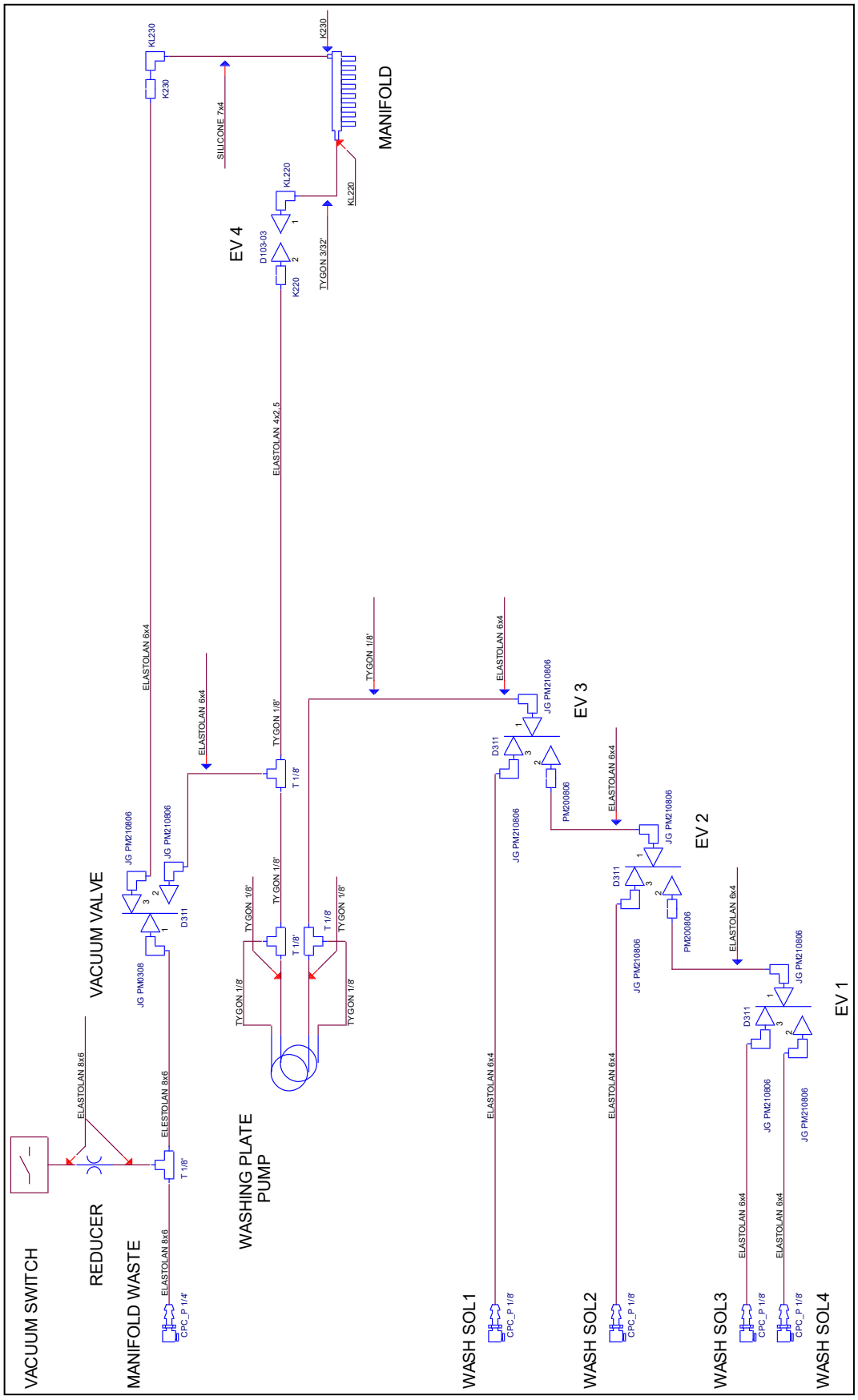


Fig. 1.7 – Circuitul hidraulic al spalatorului

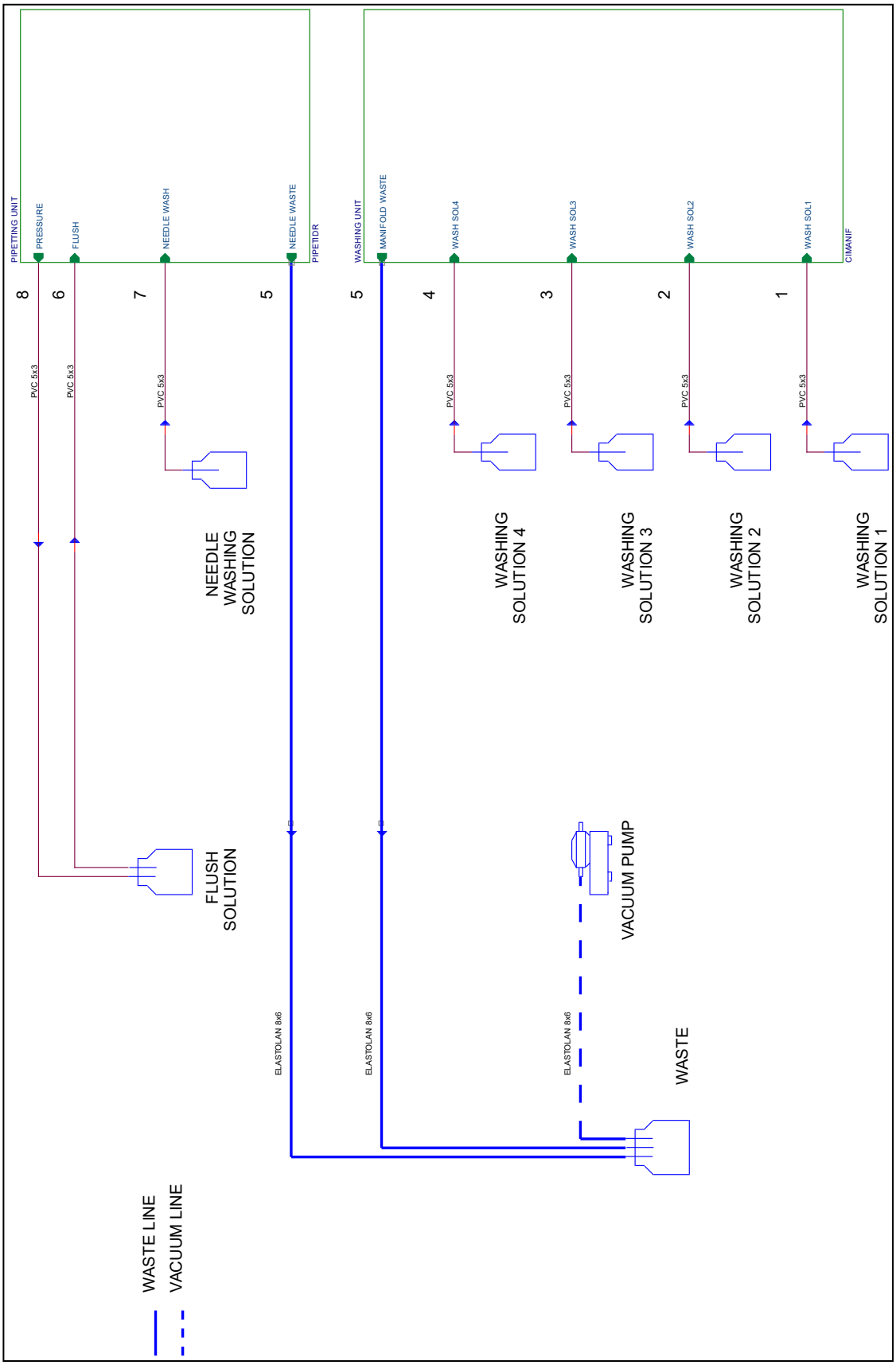


Fig. 1.8 – Circuitul hidraulic al rezervorului

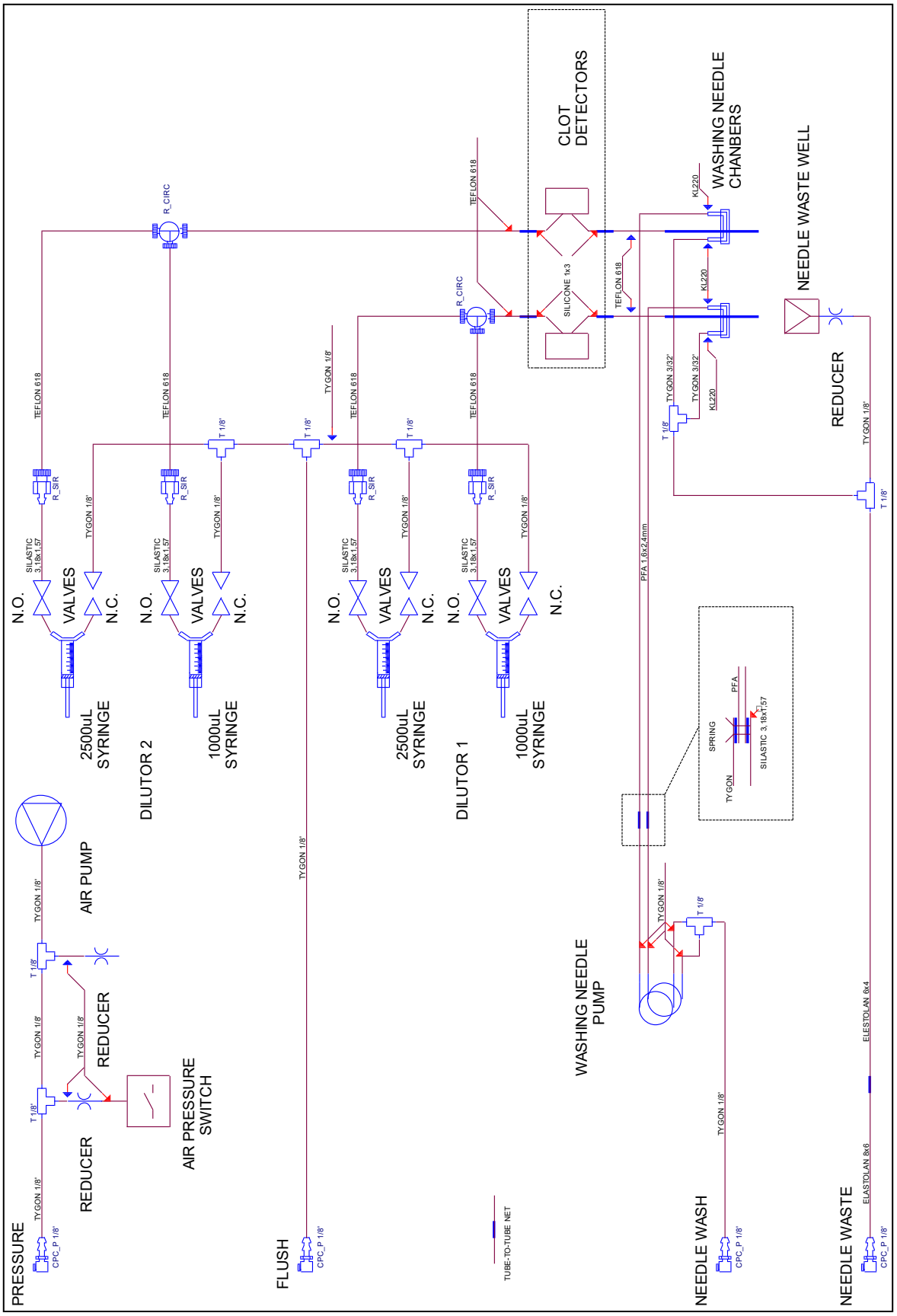


Fig. 1.9 – Circuitul hydraulic al unitatilor de dilutie

1.9 PRECAUTIUNI DE EXPLOATARE SI RESTRICTII

1.9.1 MODUL DE FOLOSIRE

Aparatul Alisei Q.S. a fost creat in scopul Diagnosticarii In Vitro in laboratoare, efectuand analize pe probele pacientilor in microplaci. De asemenea, mai poate fi utilizat in alte laboratoare unde sunt cerute teste efectuate automat, care se realizeaza in formatul general EIA pe microplaci. Aparatul poate fi utilizat numai de catre personal competent si calificat!

Manevrarea probelor clinice implica un risc biologic ridicat si se va realiza cu atentie sporita.
A se folosi manusi de protectie si masca pentru manevrarea probelor si a fiolelor cu reactivi. De asemenea, folositi manusile de protectie si masca pentru a curata partea interna a aparatului cu hipoclorit diluat in cazul unei scurgeri de lichid.
Folositi manusile de protectie si masca pentru a preveni contactul sau contaminarea aerosol in timpul golirii rezervorului de deseuri prin pompa respectiva.

1.9.2 FUNCTIONAREA

Aparatul Alisei Q.S. este un sistem deschis care poate fi programat sa efectueze un spectru larg de teste biologice. Parametrii de functionare ai sistemului pot varia in functie de setarile utilizatorului. Acesti parametrii TREBUIE sa fie verificati in cazul in care noi analize au fost implementate. ***Este responsabilitatea utilizatorului respecte toate cerintele impuse de producator referitoare la aceste analize!***

1.9.3 PROTECTIA MECANICA

Instrumentul a fost creat pentru a asigura protectia maxima a utilizatorului in timpul functionarii. Totusi, suportul de probe al dispozitivului este controlat de programul aparatului si se poate misca brusc si neasteptat in timpul derularii, putand astfel sa provoace ranirea utilizatorului. ***In timpul derularii, INTOTDEAUNA tineti capacul de protectie inchis si niciodata nu interveniti in planul de lucru cat timp se deruleaza un ciclu,*** decat atunci cand intrerupeti programul sau opriti sistemul.

1.9.4 PROTECTIA LASER

Eticheta de avertizare este pozitionata pe spatele instrumentului, langa placuta cu numarul seriei aparatului:

Analizatorul este prevazut cu o sursa de laser in interior: cititorul codului de bare.
Cititorul codului de bare este situat in centrul Analizatorului, intre Placa de Seruri si Placa de Reactivi. O eticheta de identificare este lipita pe aparat:

CAUTION
LASER RADIATION
WHEN OPEN DO NOT STARE INTO BEAM OR
VIEW DIRECTLY WITH OPTICAL INSTRUMENTS
AVOID EXPOSURE TO BEAM
< 5 mW - CW - 670 nm - IEC 825 - 1:1993

Atentie. Utilizarea unor dispozitive de control, de reglementare sau a unor proceduri diferite fata de cele specificate de producator, nu mai pot asigura protectia impotriva radiatiilor periculoase.

In timpul functionarii normale, utilizatorul este intotdeauna protejat impotriva radiatiilor periculoase emise de dispozitivul cu laser.

2. INSTALAREA SI OPERATIILE PREMERGATOARE

2.1. CUVANT INAINTE

Paragrafele urmatoare descriu procedurile necesare pentru a asigura o instalare corecta a Analizatorului Alisei Q.S., dupa cum urmeaza:

- instructiuni de transportare, depozitare si despachetare a instrumentului;
- proceduri si cerinte speciale pentru instalare (comunicarea cu alte instrumente, controlul, etc.);
- procedura de testare care asigura faptul ca aparatul a fost corect instalat si este capabil sa functioneze.

2.2. TRANSPORTAREA, DEPOZITAREA SI DESPACHETAREA

Trebuie luate in considerare anumite precautiuni in timpul transportului, depozitarii si despachetarii instrumentului pentru a preveni eventualele pagube datorate, de asemenea, din cauza depozitarii acestuia intr-un mediu necorespunzator.

TRANSPORTAREA

Aparatul are urmatoarele caracteristici:
Greutate : aprox. 250 Kg
Dimensiuni : 180 x 90 x 90 (h) cm

Acest lucru necesita un echipament adecvat pentru a facilita transportarea, incarcarea si descarcarea instrumentelor.
Manevrarea nu necesita un aparat special, dar este absolut necesara respectarea semnelor scrise pe exteriorul ambalajelor de carton, respectiv: UP (SUS) – DOWN (JOS). Aparatul trebuie ridicat uniform din partea de jos.

DEPOZITAREA

Aparatul trebuie depozitat in ambalajul lui original din panouri din lemn. Trebuie sa se tina seama de semnele UP (SUS) – DOWN (JOS) inscrise pe ambalaj. Cand sunt depozitate mai multe instrumente in acelasi spatiu, este indicat sa se lase loc intre ele pentru a permite o mai usoara manevrare si despachetarea sau inspectia acestora.
In cazul deteriorarii in timpul transportului sau depozitarii, aparatul trebuie verificat pentru a observa daca acesta a suferit pagube majore; instrumentul va fi reambalat corespunzator inainte de a fi depozitat.
Daca aparatul este deteriorat, va rugam sa contactati producatorul.
Tipul de ambalaj folosit nu asigura protectia sau izolarea in cazul depozitarii intr-un loc umed; camera de depozitare trebuie sa fie uscata si fara praf.

DESPACHETAREA

Despachetarea instrumentului se realizeaza foarte usor. Desfaceti cutiile cu grija. Nu aruncati ambalajul in cazul in care aparatul trebuie returnat.
Este nevoie de 4 persoane pentru a misca Analizatorul. Insurubati cele patru manere in locurile respective pe laturile aparatului. Apucati instrumentul de aceste manere. Deplasati aparatul, tinandu-l in pozitie verticala.

DESPACHETAREA ANALIZATORULUI

Taiati legaturile cate blocheaza ambalajul la exterior si ridicati succesiv ambalajul din lemn si sforile laterale. Ridicati tot paletul cu ajutorul unui motostivuitor si desurubati cele 4 suruburi care blocheaza instrumentul. Daca nu puteti sa ridicati paletul, o persoana poate desuruba piulitele folosind o surubelnita speciala (un imbus) pentru a desface ambalajul.

Taiati banda care este lipita de folia din plastic care este asezata intre ambalajul din lemn si instrument – indepartati folia de plastic. Scoateti cele 4 butoane negre pozitionate in partea frontala si laterala din interior si insurubati cele 4 manere negre in locurile respective. Verificati ca manerele au fost corect insurubate si mutati instrumentul pe caruciorul despachetat in prealabil. Odata ce instrumentul a fost pozitionat corespunzator, desurubati cele 4 manere negre si repozitionati cei 2 butoni negri. In acest moment, o persoana trebuie sa desfaca bratul mobil spalator si preparator, indepartand folia din plastic.

ATENTIE: Niciodata nu intoarceti instrumentul cu susul in jos.

2.2.1. COMPOZITIA SI MATERIALUL FURNIZAT

Demarati operatiunile de despachetare. Instrumentul este de asemenea echipat cu urmatoarele componente:

Q.TY	DESCRIERE	COD
n. 1	PC (115/230V) IT/UK	
n. 1	Imprimanta laser (cu cablu de alimentare)	
n. 1	Cablu paralel pentru imprimanta	29800510
n. 1	15” Monitor (cu cablu de alimentare)	
n. 1	Mouse	
n. 1	Tastatura	
n. 1	Win 98 II ed.	85000030
n. 1	Manualul utilizatorului	53872103
n. 1	Racord multiplu	28010060
n. 2	T 4A Siguranta T 8A Siguranta (for 115VAC la cerere)	29000170 29000250
n. 2	T 6,3A Siguranta T 10A Siguranta (for 115VAC la cerere)	29000240 29000260
n. 1	Cablu de alimentare la reteaua electrica pt. aparat Cablu de alimentare USA (la cerere)	29800410 29800550
n. 2	Triton 1:100	71010350
n. 1	Kit VSM3 (Triton)	72041001
n. 1	Kit VSM2 (sticle)	72041002
n. 1	Grup capac	63011583
n. 4	1 Lt. Rezervor solutie de spalare	44501710
n. 4	5 Lt. Rezervor solutie de spalare	44505150
n. 2	15 Lt. Rezervor solutie Ace	44506010
n. 1	Rezervor deseuri	61031320
n. 1	Pompa rezervor deseuri Pompa rezervor deseuri (115VAC la cerere)	61031301 61032460
n. 1	Compresor Compresor (115VAC la cerere)	62030071 62030220
n. 4	Tub cu pompa persistaltica	63011431
n. 2	Dispunere Proba A Dispunere Proba B	63030880 63030910
n. 2	Dispunere Reactivi RADIM A Dispunere Reactivi RADIM B	63030901 63030871
n. 6	Suport microplaca	61032210
n. 1	Ac	63030475

n. 4	Maner	44903730

2.3. PREGATIREA LOCULUI DE INSTALARE

Conditiile de operare sunt foarte importante in alegerea spatiului in care se va efectua instalarea.
Oricum, Analizatorul nu fa fi niciodata instalat intr-un loc murdar si cu gaze nocive.
Dimensiunile perimetrale ale Analizatorului sunt 140 x 73 x 60 (h). De asemenea, este de preferat sa se pozitioneze Analizatorul cat mai departe de alte aparate pentru a evita eventualele interactiuni.
In orice caz, pentru manipularea si intretinerea aparatului asigurati-va ca este loc suficient in jurul acestuia, mai ales pe partea dreapta unde se afla butonul **Power On** (Deschis).
Lasati cel putin 10 cm in spate, pentru a asigura suficient spatiu conexiunilor electrice, pozitia corecta pentru tuburi (vertical) si o buna disipare a caldurii.

2.3.1. INSTALAREA CORECTA A ANALIZATORULUI

Etapele de baza necesare instalarii instrumentului sunt:

- Alegerea unei persoane care va executa operatiunile de instalare si care va contacta producatorul pentru eventualele neclaritati.
- Alegerea spatiului in care se va efectua instalarea.
- Definirea pozitiei optime unde se va efectua instalarea.
- Alte accesorii care urmeaza a fi cumparate (suporturi, etc.) in afara celor care fac parte din kit-ul Analizatorului.

Desi Analizatorul a fost prevazut cu componente care pot face fata unor conditii nevaforabile, un control amanuntit al spatiului inconjurator este absolut necesar pentru a obtine rezultate cat mai exacte.

In acest sens, va reamintim urmatoarele:

- Temperatura prea mare creste viteza imbatranirii componentului, producand temporar si / sau chiar permanent degradarea acestora.
- Un mediu insalubru poate cauza o actiune abraziva asupra componentelor si, ca atare, scurtarea regimului de viata.
- Vibratiile pot cauza deteriorarii partilor mecanice ale aparatului.
- Frecventele inalte si pulsurile de intensitate ridicata generate in sistemul electronic sau provocate de spatiul inconjurator pot cauza erori in sistem.
- Nu pozitionati instrumentul langa nici o sursa de caldura, precum: radiatoare, conducte cu aer fierbinte sau direct luminate de razele solare.
- Evitati locurile in care au loc schimbari bruste de temperatura.
- Intotdeauna asigurati o buna ventilare pentru a preveni supraincalzirea aparatului.
- Instalati aparatul pe o suprafata plana, neinflamabila; suprafata trebuie sa aiba cel putin aceleasi dimensiuni ca ale instrumentului.
- Aparatul va fi asezat pe propriile lui suporturi.

2.3.2. ALIMENTAREA LA RETEAUA ELECTRICA SI IMPAMANTAREA

Camera in care se va instala instrumentul trebuie sa fie prevazuta cu o priza cu urmatoarele caracteristici:

Distributie	:	1 faza, nul si impamantare
Alimentare	:	230 VAC ± 10% 115 VAC ± 10% (la cerere) 50 ÷ 60 Hz
Conditii de alimentare	:	1200 VA

Un cablu cu trei fire si un stecar cu trei contacte este furnizat odata cu fiecare aparat pentru conectarea la reteaua electrica si impamantare. Conectati aparatul la o priza cu impamantare, controlata de un comutator diferential.
Impamantarea care nu este in conformitate cu cerintele standard poate fi periculoasa pentru utilizatori si poate cauza defectarea instrumentului.

2.3.3. CARACTERISTICILE AMBIANTEI SPATIULUI DE INSTALARE

Mediul de lucru	:	Uz intern
Temperatura	:	15 ÷ 32 °C (deschis) 0 ÷ 50 °C (inchis)
Altitudine	:	< 2000 m (deschis)
Umiditate relativa	:	max 80%
Coeficientul ambiental	:	2

2.4. INSTALAREA APARATULUI

Dupa ce ati parcurs sugestiile mentionate anterior cu referire la despachetarea si alegerea locului de instalare, Analizatorul poate fi instalat. Vezi pozele 1.2, 1.3, 1.4, 1.5.

- Pozitionati instrumentul in locul selectat.

REZERVORUL DE DESEURI

- Pregatiti rezervorul de DESEURI.
- Efectuati cele 4 conexiuni ale acestui rezervor, dupa cum urmeaza:

- conectati cele 2 tuburi marcate cu nr. 5 care vin de la capacul rezervorului la conectorii hidraulici cu nr. 5 (DESEURI) situati pe panoul din spatele aparatului.
- conectati cablul cu sensor care vine de la capacul rezervorului la conectorul marcat cu nr.5 (DESEURI) situat pe panoul din spatele aparatului.
- conectati tubul fara conector la compresor si blocati-l cu conectorul potrivit, care este chiar pe compresor.

REZERVORUL SOLUTIEI DE SPALARE

- Pentru a prepara SOLUTIA DE SPALARE, diluati 100 mL fiola cu solutie prediluata de Triton in 20 L de apa distilata.
- Asezatii capacul si insurubati-l cu atentie la rezervor, asigurandu-va ca este inchis ermetic.
- Efectuati conexiunile rezervorului SOLUTIA DE SPALARE in conformitate cu urmatoarele instructiuni:
  - conectati tubul marcat cu nr. 6-care vine de la capacul rezervorului la conectorul hidraulic cu nr. 6 (SOLUTIA DE SPALARE) situat pe panoul din spatele aparatului.
  - conectati tubul marcat cu nr. 8-care vine de la capacul rezervorului la conectorul hidraulic cu nr. 8-situat pe panoul din spatele aparatului.
  - conectati cablul cu senzor care vine de la capacul rezervorului la conectorul cu nr. 6 (SOLUTIA DE SPALARE) situat pe panoul din spatele aparatului.

REZERVORUL SOLUTIEI DE SPALARE A ACULUI

- Pentru a pregati SOLUTIA DE SPALARE A ACULUI.
- Pregatiti capacul si efectuati conexiunile la rezervor in conformitate cu instructiile urmatoare:
  - conectati tubul de la capacul rezervorului la conectorul hidraulic marcat cu nr. 7 (SOLUTIA DE SPALARE A ACULUI) situat pe panoul din spatele aparatului.
  - conectati cablul cu senzor de la capacul rezervorului la conectorul marcat cu nr. 7 (SOLUTIA DE SPALARE A ACULUI) situat pe panoul din spatele aparatului.

SOLUTIA DE SPALARE – REZERVOR 1

- Pregatiti rezervorul primei solutii de spalare (SOL. SPALARE. 1).
- Pregatiti capacul si efectuati conexiunile la rezervor in conformitate cu instructiile urmatoare:
  - conectati tubul de la capacul rezervorului la conectorul hidraulic marcat cu nr. 1 (SOL. SPALARE. 1). situat pe panoul din spatele aparatului.
  - conectati cablul cu senzor de la capacul rezervorului la conectorul marcat cu nr. 1 (SOL. SPALARE. 1).situat pe panoul din spatele aparatului.

SOLUTIA DE SPALARE – REZERVOARE 2-3-4

– Atunci cand se doreste folosirea mai multor solutii de spalare, conectati celelalte rezervoare in conformitate cu instructiunile mai sus mentionate.

Cand toate conexiunile au fost efectuate, parcurgeti pasii urmatori:

– Deschideti invelisul de protectie din plexiglas
– Scoateti materialul care blocheaza bratul mobil.
– Asezati tava cu ser si tava cu reactivi in locurile corespunzatoare.

IMPRIMANTA

- Conectati cablul Centrinic in paralel la conectorul PARALEL, situat pe panoul din spatele PC pe o parte si la linia centronica de imprimanta pe de alta parte.
- Conectati cablul de alimentare al imprimantei.

MONITOR, MOUSE SI TASTATURA

– Conectati cablul de alimentare al Monitorului.
– Conectati conectorul Monitorului VGA la conectorul video situat pe partea din spate a PC.
– Conectati mouse-ul si tastatura la conectorii special ai mouse-ului si tastaturii din spatele PC.
– Conectati cablul serial din PORT SERIAL din panoul din spate al aparatului la panoul din spate al PC.

ALTE CONEXIUNI

- Asezati in pozitie corecta acele si tuburile spalatorului prevazut cu pompa peristaltica din panoul din spate al Analizatorului.
- Conectati cablul de alimentare al compresorului la priza COMPRESOR situata pe panoul din spate al Analizatorului.
- Conectati cablul de alimentare la sursa PRINCIPALA de intrare pe de o parte si la reteaua electrica, pe de alta parte. Asigurati-va ca tensiunea este cea corespunzatoare!!
- Introduceti Comutatorul Principal (Pozitia I) in lateralul instrumentului.
- Deschideti aparatul apasand butonul Power ON in partea de jos a panoului frontal.
- Porniti PC.
- Dati dublu click pe insemnul Alisei de pe ecran.
- Aparatul executa o verificare electrica si manuala, iar la sfarsitul acestei operatii puteti accesa meniul principal al Analizatorului.

Pentru a asigura o corecta functionare a Analizatorului, va rugam sa nu lasati recipiente cu lichide deasupra aparatului.

2.5. TESTE CARE URMEAZA A FI EFECTUATE DE CATRE UTILIZATOR

In timpul testelor care urmeaza a fi executate de utilizator, tehnicianul trebuie:

- Sa verifice executarea testului de control automat.
- Sa verifice eficienta spalatorului si a fotometrului folosind service-ul software.
- Sa explice caracteristicile Analizatorului si sa specifice diferitele tipuri de citire care pot fi realizate.
- Sa explice functiile fiecarui dispozitiv.
- Sa explice diveritele proceduri de operare.
- Sa se asigure ca utilizatorul repeta aceste operatii si ca intelege functiile acestora.
- De asemenea, sa se asigure ca utilizatorul intelege in totalitate caracteristicile Analizatorului si ca este capabil sa-l utilizeze in mod corespunzator.
- Sa explice operatiile de intretinere.

2.6 SOLUTIA DE LUCRU

Daca software sesizeaza un nivel necorespunzator in rezervor, trebuie sa restabiliti nivelul correct:

Rezervorul de deseuri

Pentru a goli rezervorul de deseuri :
- purtati manusi si masca de protectie
- deschideti robinetul rezervorului de deseuri
- porniti pompa rezervorului de deseuri
- asteptati pana ce aceasta se goleste
- inchideti pompa rezervorului de deseuri
- inchideti dispozitivul pompei din rezervorul de deseuri

Alte rezervoare:

Pentru a restabili nivelul correct in celelalte rezervoare:
- deschideti capacul rezervorului
- umpleti rezervorul
- inchideti capacul rezervorului

2.7 DEZINSTALAREA

Introduceti toate recipientele in rezervorul cu apa distilata; deconectati senzorul de nivel; executati cel putin trei spalari si amorsari. Goliti complet rezervorul de deseuri folosind pompa si, chiar manual daca este necesar (in acest caz folositi manusi si masca de protectie).
Deconectati conexiunea hidraulica si electrica din panoul din spate (rezervoare, port serial, compresor, cablu de alimentare).
Deconectati conexiunea electrica din panoul din spate al PC (ecran, port serial, tastatura, imprimanta, mouse, HOST).

1. INTRODUCERE

1.1. DESCRIERE GENERALA

Alisei O.S. este un sistem automat de viteză superioară care permite utilizatorului să efectueze teste imunoenzimatice pe microplăci.
Este un analizor automat extrem de flexibil care poate efectua diferite teste cu un raport analitic de 750 eşantioane/oră asupra fiecăruia din cele 120 eşantioane în şir care pot fi identificate prin coduri de bare. El permite prediluţia eşantioanelor, standardizează şi controlează în 120 de tuburi sau direct în godeuri . Cele 120 de tuburi pentru prediluţie pot fi folosite de asemenea pentru eşantioanele care consecutiv devin 240. Nu este posibil să se citească codul de bare de identificare pe tuburile de prediluţie.
Caracterul multilateral al sistemului este ridicat în grad prin software de management, simplu, intuitiv şi uşor de folosit.

Instrumentul este confecţionat din:

- tavă rotativă pentru seruri, împărţită în două secţiuni mobile, cu 120 poziţii citibile cu coduri de bare şi 120 poziţii pentru prediluţii;

- două ace de preparare independente cu pas variabil pentru seruri şi reactivi cu deplasare cu servocontrol "acces aleatoriu" XYZ;

- doi diluatori, unul pentru fiecare ac; o siringă de 1000 µl şi o siringă de 2500 µl pentru aspiraţie reactivi şi eşantion şi distribuţie;

- tavă rotativă cu 6 staţii de incubaţie cu agitator; temperatura şi viteza de amestec pot fi setate prin software;

- manifold de spălare cu două căi, 8 ace, capabil să distribuie şi să aspire soluţiile de spălare din godeuri;

- fotometru cu 8 canale independente de citire, cu 6 lungimi de undă (filtre interferenţiale).

Toate dispozitivele listate mai sus sunt controlate printr-un sistem confecţionat din 4 microprocesoare Intel 196 şi de un PC.

Analizorul poate efectua următoarele operaţii:

- prediluţie seruri cu raţii de diluţie care pot fi setate de utilizator, cu un volum de ser mai mare de 10 µl;

- distribuţia serurilor complete sau prediluate, standardizează şi controlează;

- multipla distributie a reactivilor;

- curatarea godeurilor din microplaci cu solutii de curatare. Acest sistem permite folosirea pana la 4 solutii diferite situate in cele 4 rezervoare exterioare;

- termostat si mixer pozitionate independent in microplaci in faza de incubatie;

- citire fotometrica cu diferite lungimi de unda a microplacilor (policromatism);

- procesarea curbelor rezultate in urma calibrarii cu ajutorul diferitilor algoritmi.

- afisarea si printarea datelor analitice.

1.2 CARACTERISTICI TEHNICE

Metoda analitica	: Deschisa pentru toate testele imunoenzematice efectuate in cele 96 de godeuri din microplaci.
Operare	: Aleatoriu sau in sir
Viteza de preparare a serului	: 700 esantioane/ora (dispensarea solutiei 500 µL)

Viteza de preparare a reactivului	: 1500 godeuri/ora
Sistemul de preparare	: Servo-control XYZ cu 2 ace independente pe axa Y cu pas variabil (6-20mm). Diluator cu seringi de 2500 µL si 1000 µL
Volumul esantionului	: 10÷300 µL cu o crestere:1 µL
Volumul reactivului	: 10÷300 µL cu o crestere:1 µL
Acuratetea esantionului	: C.V. <3% cu 10 µL
Acuratetea reagentului	: C.V. <3% cu 100 µL
Pastrarea esantionului	: <1ppm ($1x10^{-6}$)
Pastrarea reactivului	: <1ppm ($1x10^{-6}$)
Senzorul de nivel	: Acuratete de 150 µL si are functia de a determina nivelul lichidului.
Curatarea acului	: Partea exterioara se curata automat ori de cate ori se ridica acul. Pentru partea interioara, programul poate fi setat de la 50 µL pana la 2500 µL.
Dilutiile	:Predilutiile programabile in functie de viteze si volum. Predilutii in sir.
Suportul esantionului	: Tava rotativa impartita in 2 sectiuni mobile
Capacitatea esantionului	: tuburi cu 240 Ø 12 mm, tuburi cu 144 Ø 16 mm.
Suportul reactivilor	: Mobil si flexibil (O.E.M.) pt. fiecare tip de fiola, pana la 12 teste in sir.
Racirea reactivilor	: Uscare, pana la 10 ± 0.5^0 C, timp de racire 5’
Cititorul codului numeric cu bare	: Lungimea de unda 670 nm :Iesire: Energia optica < 5mW

	:Voltaj: 5V :Programul de baza activeaza urmatoarele coduri: - EAN - Cod 39 - Codul de bare - Cod 128 - Intercalat 2 din 5 (ITF)
Suportul de reactie Mixer Termostatul :	: masa rotativa cu 6 tavi independente cu mixer si termostat. : Viteza poate fi setata prin software. :Uscare, de la temperatura camerei pana la 40^0 C cu o precizie de ± 0.5^0 C :Timpul de incalzire: 5’
Curatarea Operatia de curatare Procedurile de curatare Solutiile de curatare Dispensarea solutiilor de curatare Sistemul de aspirare	: manifold de spalare, cu 8 ace : dispozitive independente : Pe strip si microplaca. Timpul si volumul pot fi setate prin software. : Pot fi selectate pana la 4 cu ajutorul software-lui, solutii situate in cele 4 rezervoare exterioare prevazute cu senzori de nivel. : se face volumetric cu pompa peristaltica. : rezervor vacuum prevazut cu senzor de nivel si pompa cu membrana fara lubrifiere.
Caracteristici generale	
Alimenatorul cu curent	: 230 VAC ± 10% 50÷60 HZ
Consumul de curent	: 115 VAC ± 10% 50÷60 HZ (la cerere)
Siguranta in linie	: 2 x T6.3A 2 x T10A (pentru 115VAC)
Siguranta compresor	: 2 x T4A

	2 x T8A (pentru 115VAC)
Conditii de operare Temperatura	: 15^0 C ÷ 32^0 C (deschis) 0^0 C ÷ 50^0 C (inchis)
Altitudine	: < 2000 m (deschis)
Umiditate	: max. 80%
Coeficientul mediului inconjurator	: 2
Presiune acustica	: <85dBA
Masuri de Securitate	: Conform Directivelor EEC 73/23 si EEC 93/68
Compatibilitate electromagnetica	: Conform Directivei EEC 89/336
Diagnosticarile in vitro	: Conform Directivei 98/79/CE
Greutatea analizatorilor	: 140 Kg
Dimensiunea analizatorilor	: 140 x 73 x 60 (h) cm
Fotometru	: fibre optice cu 8 canale
Sursa	: 20W lampa cu halogen
Senzori fotometrici	: 8 fotodiode
Suportul de filtru	: 8 locuri
Lungimile de unda de baza	: 405-450-492-550-620, cu 8 nm lungime de banda (filtre interferentiale).
Citirea sferei de actiune	: 0-3000 OD in biocromatism

	0-9000 OD in policromatism
Rezolutie	: 0.001 OD
Acuratete	: CV<3%
Timp de citire	: 10 secunde in biocromatism
	18 secunde in policromatism
Sursa	: 20W lampa cu alogen
Control PC (cerinte minimale)	: PC PENTIUM 64 MB RAM 1 Gbyte HD 1.44 Mbyte Floppy Disk, CD Rom sau altceva superior (conform EN 60950)
Software	: Windows 98 Editia a II-a sau Windows XP (ER).
Monitor	: 14” culori VGA
Imprimanta	: Laser
Iesiri in serie	: 2 x RS232

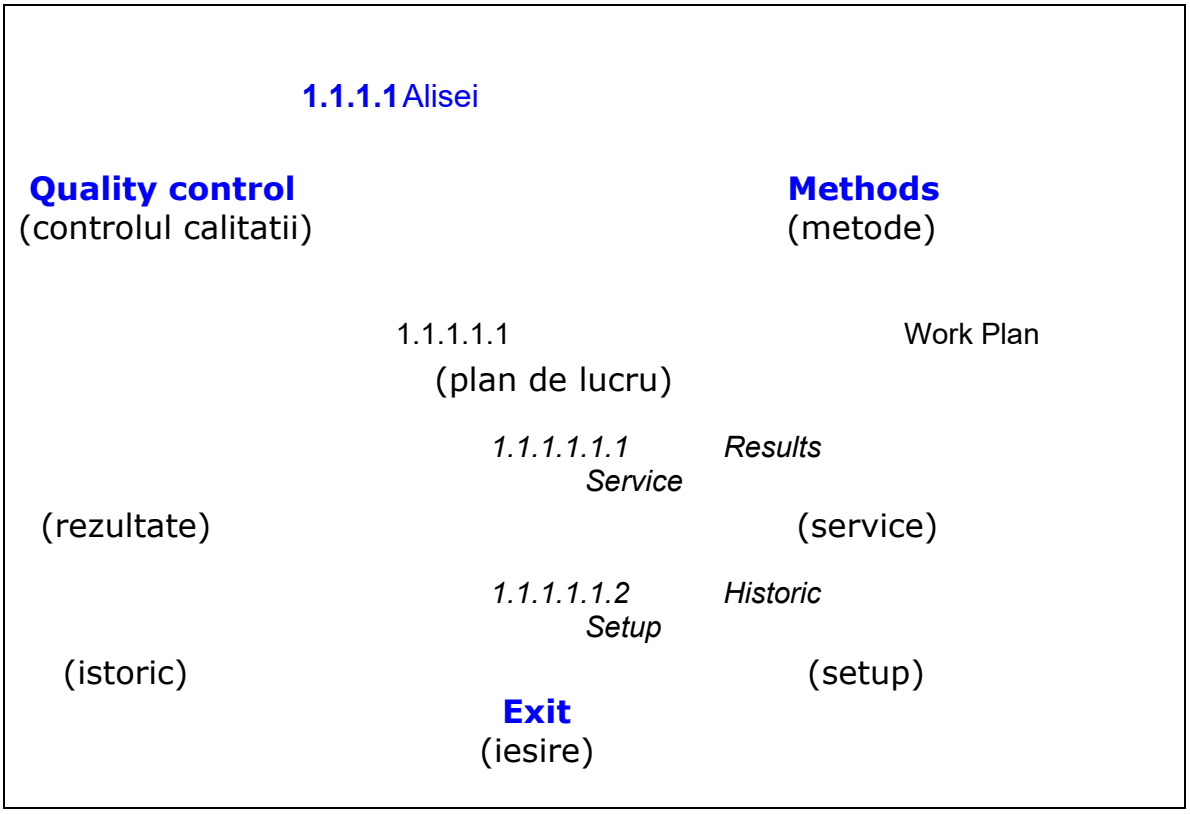
1. MODUL DE FOLOSIRE

1.1. INTRODUCERE

In oricare etapa de lucru, operatorul controleaza analizatorul automat pentru microplaca cu ajutorul software-lui.
Software-ul functioneaza in Windows 98 Editia a II-a sau Windows XP (ER), permitand operatorului sa efectueze ciclul de lucru. Selectarea diferitelor optiuni de operare, precum si introducerea datelor se realizeaza cu ajutorul mouse-lui si a tastaturii, asa cum este descris in capitolul urmator.

1.1.1. STRUCTURA SOFTWARE-LUI

Software-ul este compus dintr-o serie de meniuri care ghideaza operatorul in diferite activitati. Toate meniurile sunt afisate in paginile meniului principal; operatorul poate accesa oricand meniul principal apasand tasta **MAIN**.
Mai jos este o descriere a paginii meniului principal (Fig. 0.1):



Daca se da click pe una din optiuni, operatorul poate accesa submeniul ales. Pentru a trece de la un submeniu la altul, reveniti la aceasta pagina si apoi selectati optiunea dorita; singura exceptie este meniul **RESULTS**: pe care puteti sa-l accesati direct din alte submeniuri.

Mai jos sunt enuntate posibilele optiuni:

- **Controlul calitatii:**
  * accesarea bazei de date referitoare la controlul calitatii;

- **Metode:**
  * descrierea metodei;

- **Plan de lucru:**
  * pregatirea datelor despre pacienti si a testelor ce urmeaza a fi efectate;

- **Rezultate:**
  * vizualizarea rezultatelor analizelor;

- **Istoric:**
  * accesarea bazei de date referitoare la testele efectuate si a datelor despre pacienti;

- **Service:**
  * indeplinirea manuala a catorva proceduri si verificarea conditiilor unor sisteme diferite in fazele de intretinere.

- **Setup:**
  * Pentru accesarea functiilor speciale utilitare si a programelor referitoare la: unitatile de masura, timp sau data; pentru programarea aparatului si introducerea unor parole pentru a limita accesul la celelalte submeniuri.

1.1.2. PAROLAREA

In timpul etapei de configurare a software-lui se poate introduce o parola pentru a permite accesul la anumite functii/sectiuni numai de catre personalul autorizat. Modalitatea de introducere a parolei este descrisa pe larg in paragraful **SETUP**.

BARCODE (Codul de bare)

Este posibila efectuarea unor verificari atat asupra esantioanelor cat si asupra fiolelor cu reactivi, cu ajutorul codului de bare.

Aceasta optiune permite operatorului sa efectueze verificarile mai sus-mentionate folosind eticheta cu codul de bare lipita pe esantion si pe fiola. Software-ul atentioneaza automat operatorul cand este timpul pentru verificare, care se realizeaza accesand un meniu specific.
Este necesara respectarea procedurilor referitoare la verificarile cu ajutorul codului de bare asa cum sunt descrise in capitol, impartite in diferite tipuri de activitati (crearea unei noi liste; verificarea listei, verificarea fiolelor in faza de masurare si, in cele din urma, verificarea dispunerii).

AJUTOR

Apasand butonul **F1** de la oricare pagina, operatorul poate deschide pagina de ajutor corespunzatoare in care sunt descrisi parametrii si optiunile disponibile in pagina operativa.

1.1.3. PORNIREA APARATULUI

Pentru a porni analizatorul:
- pozitionati comutatorul principal in pozitia ON (deschis, I);
- apasati butonul START.

De indata ce aparatul este pus in functiune, sistemul se activeaza si va executa automat un test de control. La sfarsitul acestei operatiuni, monitorul afiseaza automat pagina principala a meniului **Work Plan**, descrisa mai jos.

1.1.4. DERULAREA OPERATIILOR

Acest paragraf descrie procedurile operationale necesare folosirii echipamentului si paginile software-lui corespunzatoare, in ordinea fireasca de functionare.

Aceasta este succesiunea de lucru care trebuie urmata pentru a folosi programul in mod corect:
- Creati o metoda, daca aceasta nu exista deja.
- Verificati daca structura dispunerii reactivului si a serului corespunde cu cea instalata in acel moment in aparat (prima etapa a planului de lucru).
- Creati o lista de lucru si confirmati-o (etapa a 2-a din planul de lucru)
- Vizualizati si pregatiti suportul pentru seruri si cel pentru reactivi.
- Incarcati microplacile.
- Apasati butonul START pentru a efectua analizele.
- Verificati si printati rezultatele si, daca este necesar, arhivati-le.

Asa cum este descris in urmatoarele paragrafe, toate procedurile pot fi efectuate de catre operator cu ajutorul interfatei software-lui.

1.1.5.

1.1.6. PLANUL DE LUCRU

Planul de lucru este meniul operativ, prin intermediul caruia operatorul seteaza parametrii de lucru necesari pentru a efectua testele. Acest meniu poate fi accesat din pagina meniului principal, selectand optiunea WORK PLAN. Instrumentul se seteaza automat la aceasta pagina, cand este deschis (Fig. 0.2)

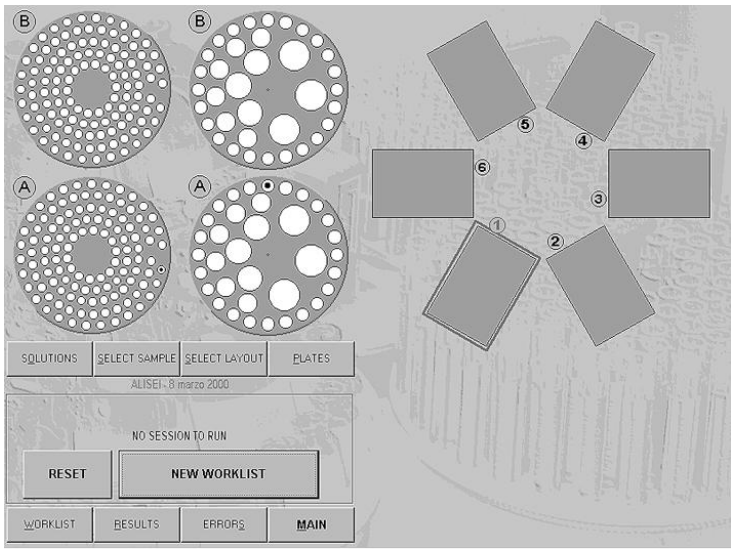


Fig. 0.2 – Plan de lucru, conditiile initiale

Acest meniu poate fi accesat de catre operator in orice moment, chiar si cand instrumentul are un program in curs de derulare, fara a-l perturba. Software-ul afiseaza un tabel sinoptic care arata in timp real situatia analizatorului; in acest caz, afiseaza conditiile initiale.

Indeosebi, dispunerea planului de lucru este vizualizata in stadiul ei initial, cu doua esantioane goale, doua tavi cu fiole in configuratia predefinita (cand instrumentul este deschis, acesta pastreaza in memorie cea mai recenta configuratie) si suportul placii gol.

Aceasta pagina contine trei campuri cu butoane active. Primul camp este compus din patru butoane pentru prepararea fizica a planului de lucru: **Solutii, Selectarea esantionului, Selectarea dispunerii** si **Placi**.

Cel de-al doilea camp contine doua butoane: Butonul **Reset** (prin apasarea acestui buton toate setarile sunt reglate din nou si software-ul afiseaza pagina

initiala a planului de lucru) si butonul care activeaza diferite etape, in functie de pozitia instrumentului (statutul initial, situatia de incarcare a placii, etc.).

Al treilea camp contine urmatoarele butoane:

- Lista de lucru:
in faza initiala, poate fi creata o lista de lucru completa;

- Rezultate:
pentru a accesa rezultatele elaborarii;

- Erori:
pentru a vedea lista cu eventualele anomalii aparute in timpul sesiunii;

- Principal:
afiseaza meniul principal (Fig. 0.1)

Procedura pentru setarea parametrilor poate fi subimpartita in doua categorii: prima parte care se ocupa cu programarea fizica a planului de lucru, cu selectia dispunerii serului si a reactivilor care trebuie efectuata inainte de teste; si partea a doua, in care se realizeaza crearea listei de lucru cu testele si datele anagrafice ale pacientilor care urmeaza a fi testati. Pentru a programa parametrii fizici ai planului de lucru (tavile esantioanelor, serurile si placile), folositi optiunile corespunzatoare fiecarui parametru, asa cum este descris mai jos.

1.1.7. SOLUTII

Prin selectarea acestei optiuni, este afisata o pagina (Fig. 0.3) care arata statutul solutiilor necesare, precum si nivelul solutiilor din fiole (numai vizualizare).

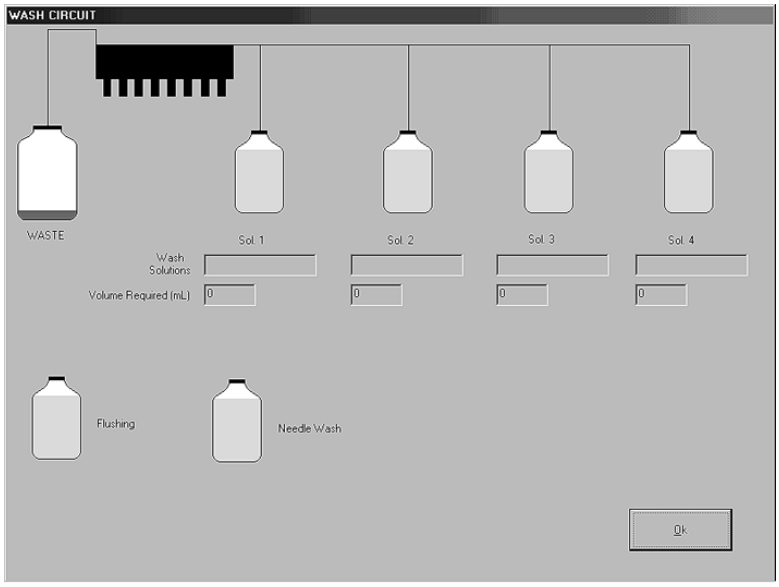
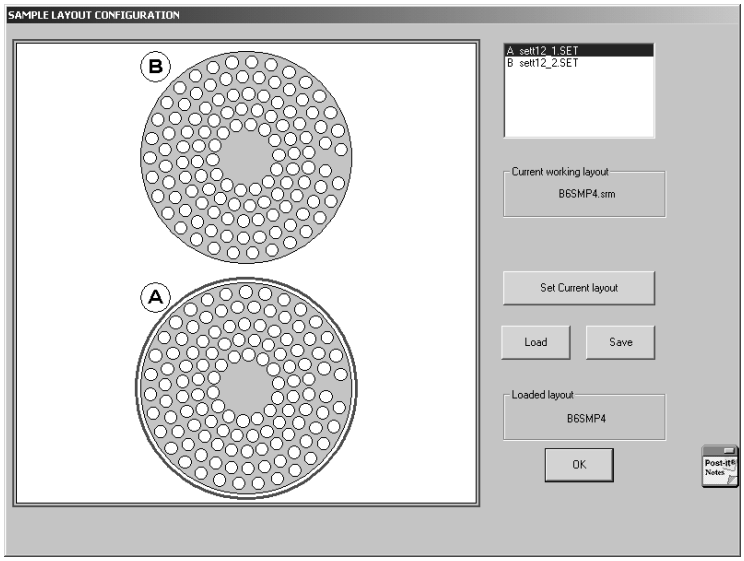


Fig. 0.3 – Statutul solutiilor

1.1.8. SELECTATI PROBA

Selectati aceasta optiune pentru a vedea pagina urmatoare (Fig. 0.4)



Folositi aceasta optiune pentru a programa tipul de tavite care urmeaza sa fie folosit pentru seruri. Selectatand cu ajutorul mouse-lui singurele tavi (1 si 2) este posibil sa incarcati configuratia unei tavi deja salvate in memorie. (butonul **INCARCARE**) sau setati tipul de tava pe care doriti sa-l folositi cu ajutorul butonului **SET CURRENT TRAY** (SETATI TAVA ACTUALA). Configuratia programata poate fi salvata (**Save**) astfel incat sa poata fi folosita ulterior in alte aplicatii.

Apasati tasta **OK** pentru a reveni la planul de lucru, pastrand setarile programate.

1.1.9. DISPUNERE SELECTIVA

Cu aceasta optiune, operatorul poate modifica dispunerea fiolelor ce contin reactivi folosite pentru a efectua testele. (Fig. 0.5)

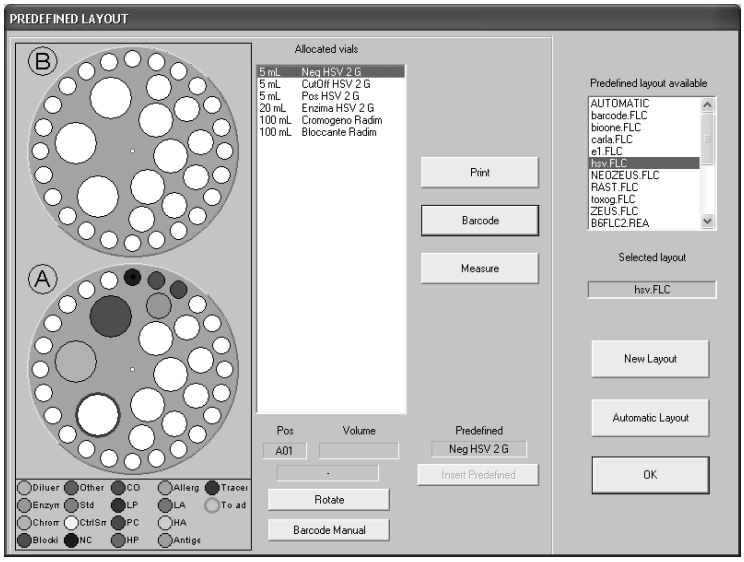


Fig. 05 Dispunere selectivă

Operatorul poate alege una din dispunerile deja definite prin dublu click pe nume şi apoi click pe OK pentru a reveni la pagina anterioară.

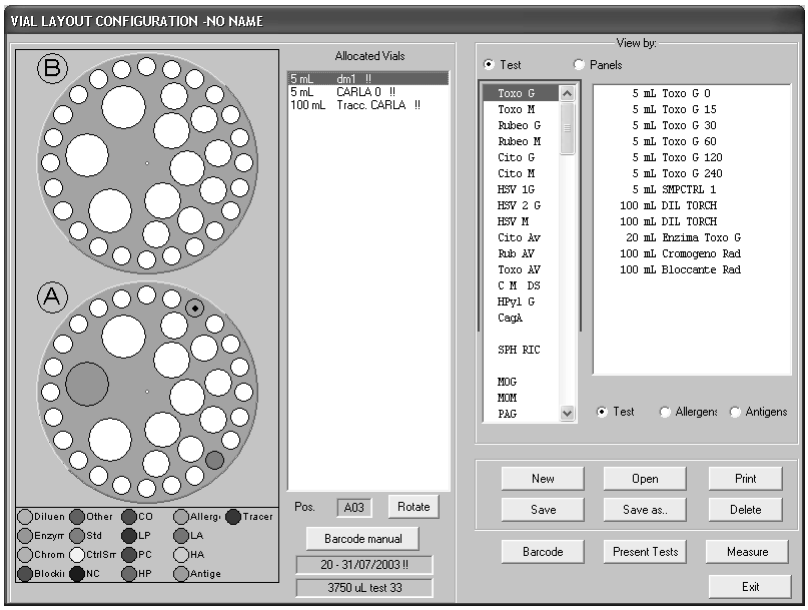
Operatorul poate verifica prin codul de bare şi măsura volumul din dispunerea predefinită (Cod de Bare şi Măsură): aceste proceduri nu sunt repetate în timpul fazei de elaborare. Cu click pe **Barcode Manual**, operatorul poate

introduce manual codul de bare al reagentului dacă nu este posibil să-l citească automat.

Pentru fiecare reactiv sunt prezentate volumul actual, lotul şi data de expirare.

Dacă operatorul verifică o dispunere predefinită se poate întâmpla ca o poziţie rezervată să nu fie corect citită : în acest caz poziţia este încercuită în roşu şi operatorul poate pune de acord fiola prezentă în dispunerea predefinită **(Insert Predefined** = introducere predefinită).

Operatorul poate de asemenea crea o nouă dispunere (**New Layout** = dispunere nouă) din pagina următoare (Fig. 06) :



1.1.9.1 Fig. 06 Dispunere Nouă

Folosiţi acest menu pentru alege fiolele ce trebuie aşezate pe tăvi direct cu dublu click pe numele testului din fereastra centrală. Este de asemenea posibil să plasaţi o fiolă prin dublu click pe numele reactivului din fereastra din dreapta.

Numele fiolelor deja plasate apar în fereastra din stânga, în timp ce poziţia fiecărei fiole este vizionată pe tabelul sinoptic al plăcilor. Este de asemenea posibil să se schimbe poziţia fiolelor pe tăvi, direct prin click pe tabelul sinoptic şi apoi deplasându-le la poziţia dorită.

Odată ce configuraţia este completă poate fi salvată (**Save as**). În acest caz fişierul salvat va apare în fereastra de dispunere predefinită disponibilă. Urmând aceeaşi procedură este posibil să se deschidă (**Open**) un fişier deja salvat din dorinţa de a-l folosi sau modifica şi apoi a-l salva în noua sa configuraţie (**Save**).

Apasand butonul Barcode puteti sa scanati dispunerea (complet, o singura placa, pozitia actuala) cu ajutorul codului de bare creand o noua dispunere si introducand in aceasta fiolele in mod aleatoriu.

Apasand butonul **Measure** (Masurare), puteti sa masurati volumul prezent in fiecare fiola: volumul este indicat pe cutie, sub data expirarii si lot.
Apasand **Present test** (test curent) puteti sa reactualizati statutul testului efectuat complet sau partial in dispunere.

Apasand butonul **Rotate** (Rotiti), aparatul aduce in fata operatorului pozitia selectata.

Prin apasarea butonului **Barcode Manual**, operatorul poate introduce manual codul de bare al fiolei.

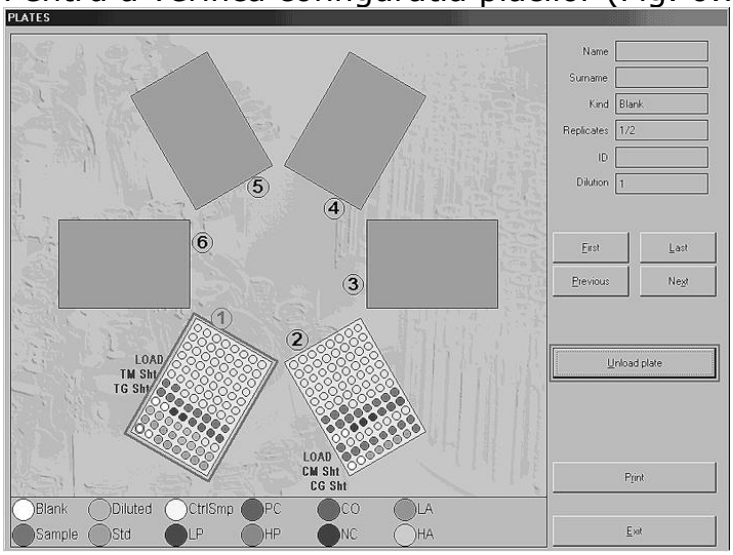
Apasati butonul **Delete** (Stergeti) si selectati una din dispunerile existente pentru a o elimina. Apasati **New** (Nou) pentru a crea o dispunere noua;
Apasati butonul **Print** (Printare) pentru a printa configuratia creata.

1.1.10.NOTA

O dispunere predefinita a fiolelor poate fi selectata numai in aceasta faza, inainte de incarcarea listei de lucru.

1.1.11.PLACILE

Pentru a verifica configuratia placilor (Fig. 0.7)



Dati click dreapta pe butonul mouse-lui pe o singura placa, pentru a vedea in detaliu situatia acelei placi (Fig. 0.8)

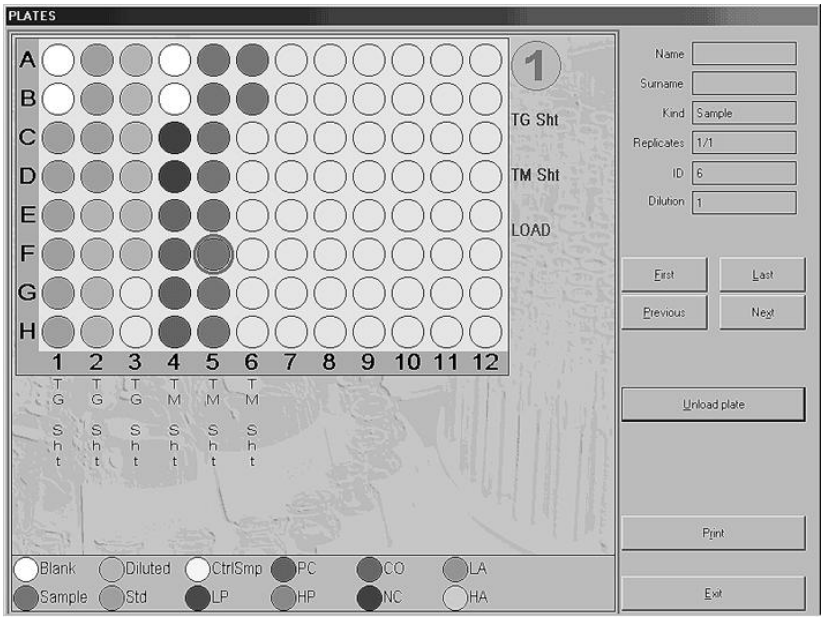


Fig. 0.8 – Pozitionarea pe placa

Apasand butonul **Unload Plate** (Descarcati placa), operatorul descarca placa selectata, daca aceasata este deja incarcata.

Apasati butonul **Exit** (Iesire) pentru a reveni la pagina meniului principal. (Fig 0.2)

In aceasta fereastra puteti sa observati toate informatiile referitoare la placa in timpul sesiunii: faza incarcat/descarcat, pozitia din interiorul aparatului, faza de preparare, temperatura si timpul de incubare, testul strip.

Puteti vedea de asemenea toate datele referitoare la fiecare godeu din placa.

NOTA:

Daca in timpul sesiunii are loc o eroare, godeurile care nu sunt valide datorita acestei erori sunt marcate cu o cruce semnalizata luminos; Apasand butonul ***Error*** *puteti vedea toate informatiile referitoare la eroare.*

Odata ce dispunerea a fost setata, sau cand verificarea setarilor curente este completa, operatorul trebuie sa selecteze **New Work List** (Lista de lucru noua) sau **Worklist** (Lista de lucru) pentru a crea listele pacientilor si listele cu teste.

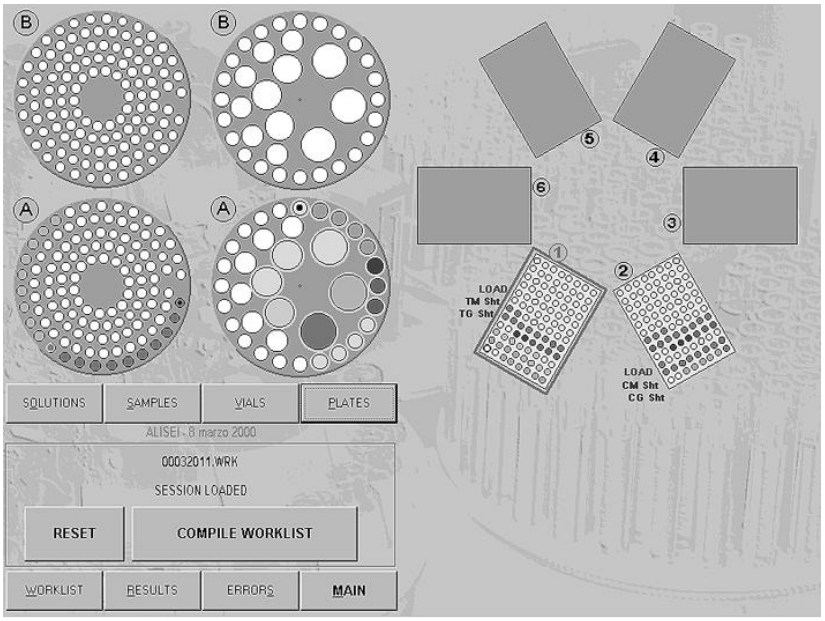


Fig. 3.9 - Planul de lucru, etapa de pre-elaborare

Tuburile pentru dilutie, serurile si fiolele produselor folosite in teste sunt deja dispuse pe tavi. Apasand butoanele asezate sub tavitele respective, operatorul poate vedea paginile

raportand in detaliu compozitia tavilor, dar nu se pot efectua nici un fel de modificari (pentru a modifica, apasati butonul **Reset** pentru a reveni la statutul initial).

Singurele optiuni active sunt printarea si/sau salvarea configuratiei curente. O optiune de Pre-verificare este disponibila pentru a efectua controlul serurilor si nivelurile din fiole (in functie de pagina) si avertizeaza operatorul daca vreuna dintre acestea nu are nivelul corespunzator

Acelasi lucru este valabil si pentru placi: cu dublu click (echivalent cu butonul **Plate** (Placa)), operatorul deschide fereastra, vizionata anterior, aratand detalii despre godeurile libere. Atat in aceasta fereastra cat si in tabelul sinoptic al planului de lucru, apasand click dreapta pe butonul mouse-lui pe placa, dispunerea poate fi vizualizata cu toate datele referitoare la stripurile libere indicand testul pentru fiecare in parte. Butonul **Worklist (lista de lucru)** ramane activ in aceasta pagina, pentru a ajunge la lista pentru a adauga orice informatie anagrafica care lipseste despre pacienti.

Apasati butonul **Compile Worklist** (**Compilatie - Lista de lucru)** pentru a elabora toate setarile finale si a pregati software pentru faza de lucru. Cand etapa de elaborare este completa, pagina planului de lucru este afisata din nou, cu adaugarea graficului TMS (Fig. 3.10), in care toate secventele temporale pentru intreg ciclul si durata testului sunt desrise. Butonul **Compile Worklist** devine **Load Plates (Incarca placi).** .

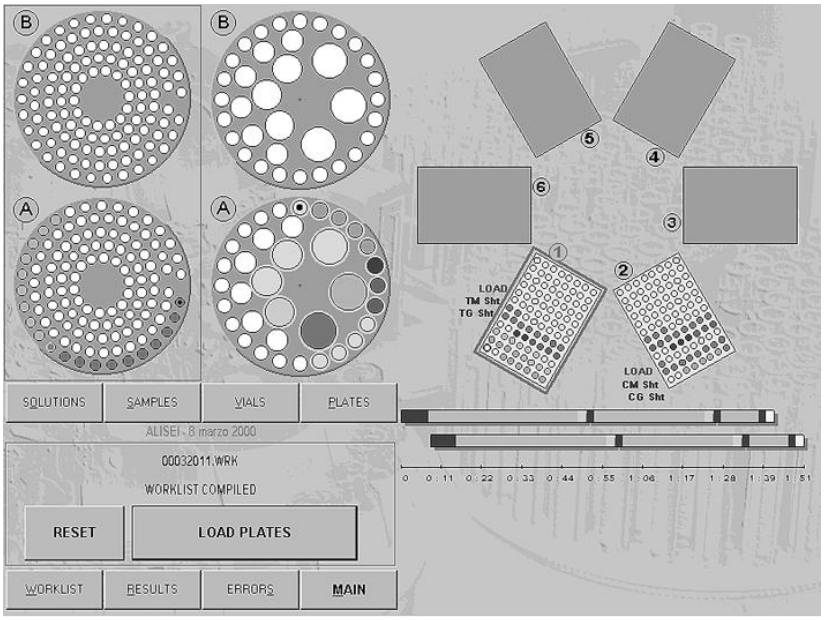


Fig. 3.10 - Planul de lucru, incarcarea placilor

Dublu click pe TMS pentru a vizualiza o pagina ce arata un grafic TMS in prim plan (Fig. 3.11).
Dati click pe diferite sectiuni ale graficului, pentru a vizualiza o fereastra care arata in detaliu informatiile referitoare la faza selectionata.

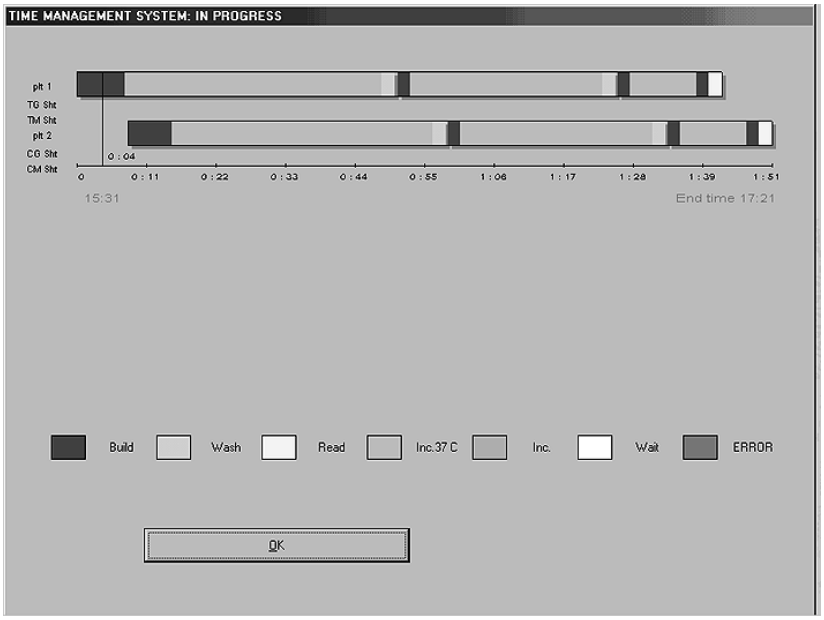


Fig. 3.11 - TMS

Apasand butonul **Load Plates** (**Incarca placi**), grupurile functionale ale aparatului sunt activate si setate pentru a permite incarcarea primei placi. Odata ce prima placa este incarcata, apasati **OK** pe pagina de atentionare si instrumentul va fi pregatit pentru a doua incarcare, daca este necesar.

Nota: **Introduceti placile in suporturi in conformitate cu numarul:**

ex. placa 1 pe suportul 1 in pozita 1

Repetati aceleasi operatiuni pana ce toate tavile necesare sunt incarcate; cand operatiile sunt incheiate, software-ul afiseaza automat (Fig. 3.12) dispunerea statutului curent (gata de operare).

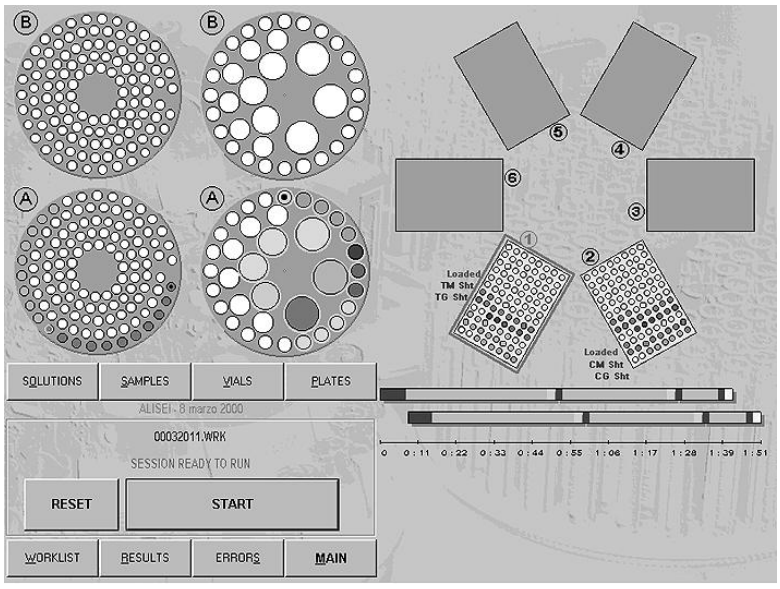


Fig. 3.12 - Plan de lucru, gata de derulare

Din acest moment, apasati butonul **Reset** pentru a afisa o pagina unde este ceruta confirmarea descarcarii placilor, inainte de a reseta statutul. Daca comanda a fost confirmata, aparatul descarca placile. Apasati tasta **Start** si software-ul va cere confirmarea; daca este conectat in timpul etapei de setup, si daca nu a fost efectuata anterior, software-ul va cere verificare fiolelor cu codul de bare (Paragraf 3.5.6), si dupa acest ciclu automat va incepe sa elaboreze testele programate. Terminalul afiseaza noua dispunere (faza de executie) in care apar butoanele **Stop** si **Pause** (**Pauza**). (Fig. 3.13).

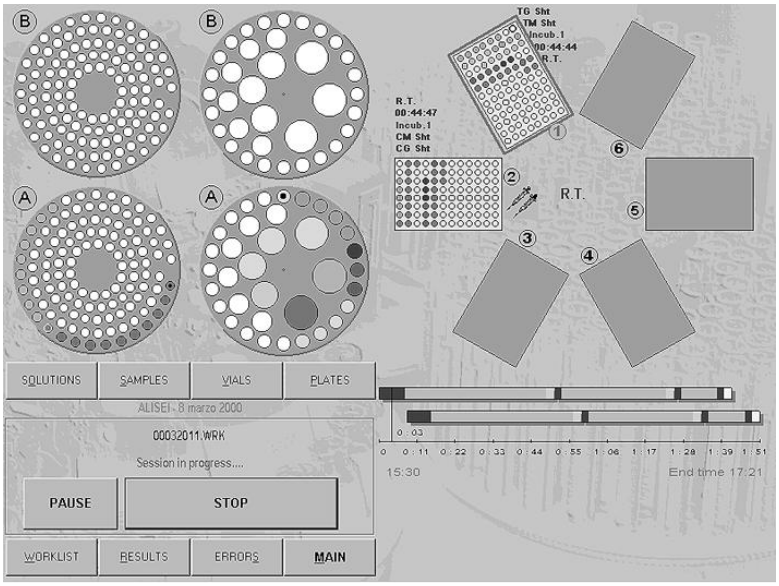


Fig. 3.13 - Plan de lucru – faza de derulare

Apasati butonul **Pause (Pauza)** pentru a intrerupe ciclul si deschideti capacul, apoi apasati butonul **Continue (Continua)** pentru a reporni ciclul de lucru sau butonul **Stop** pentru a opri programul.

ATENTIE *In aceasta situatie, toate datele sunt pierdute, operatorul trebuie sa descarce placile si toate serurile aranjate pe placi pentru a putea incepe o noua programare.*

Cand planul de lucru este incheiat, swoftware-ul avertizeaza pe operator, care trebuie sa confirme situatia; aparatul afiseaza (Fig. 3.14) statutul dispunerii curente. (plan de lucru executat).

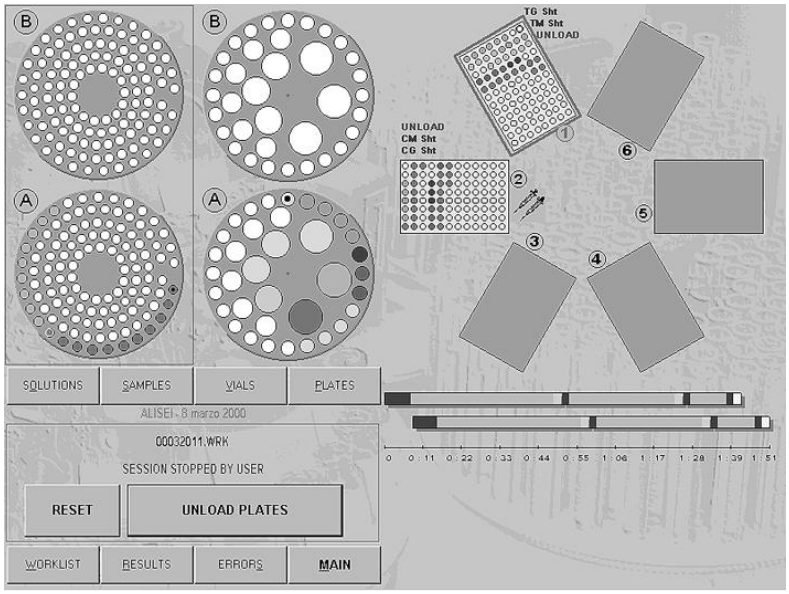


Fig. 3.14 - Plan de lucru executat

Apasati butonul **Unload Plates (Descarcati placile),** pentru a pregati descarcarea diferitelor placi; de fiecare data software-ul afiseaza o serie de mesaje ghidand operatiunea. Operatorul trebuie sa descarce.placile din aparat si sa confirme fiecare operatie apasand tasta **OK**. Odata ce ultima placa a fost descarcata, software-ul afiseaza (Fig. 3.15) dispunerea in faza finala (statut final):

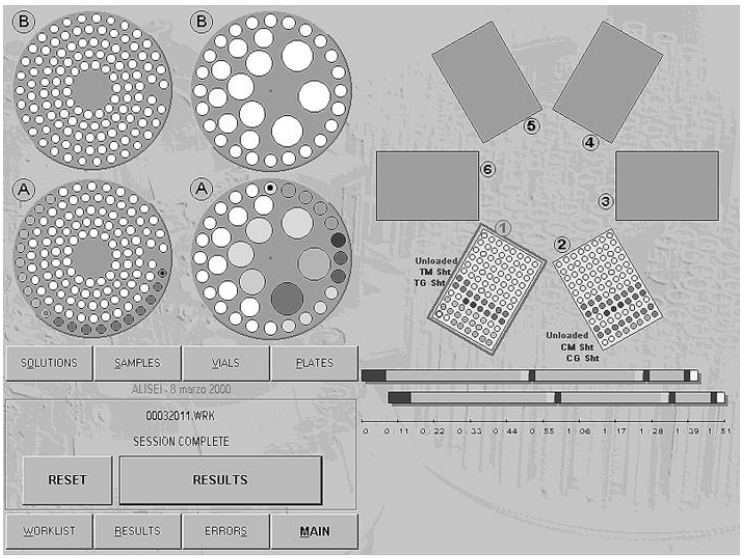


Fig. 3.15 - Plan de lucru – Statut final

Apasati tasta **Results (Rezultate)** pentru a accesa meniul referitor la rezultate si a vizualiza rezultatele elaborarii efectuate (vezi par. 3.7). Apasati butonul **Reset** pentru a reseta automat diferitele setari si de a pregati un nou ciclu de lucru. Terminalul arata statutul initial. (Fg. 3.2)

NOTA *In aceasta faza a planului de lucru, numai rezultatele se pot vizualiza. Daca butonul* ***Reset*** *nu este apasat, rezultatele vor fi afisate automat prin accesarea Paginii de lucru – Rezultate (Worklist Results) – sesiunea curenta.*

3.5.1 PREZENTAREA LISTEI DE LUCRU

Prin selectarea optiunii **Worklist (Lista de lucru)** din pagina planului de lucru; (Fig. 3.2) software-ul incarca metodele si afiseaza pagina urmatoare (Fig. 3.16):

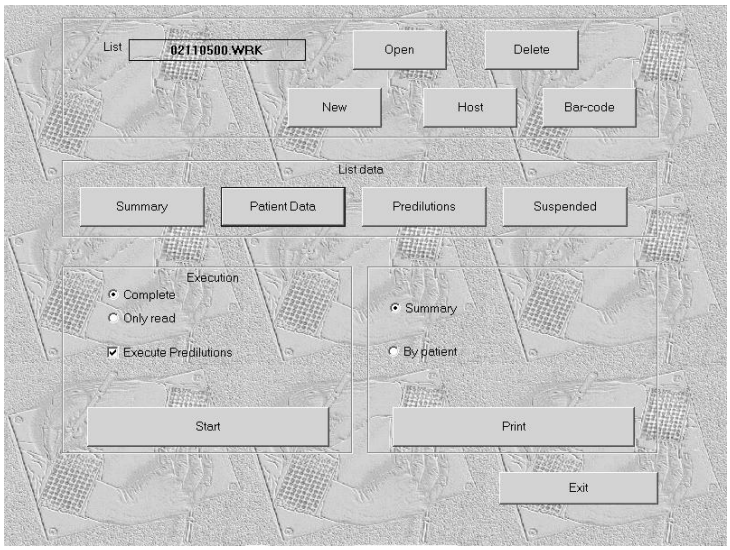


Fig. 3.16 - Lista de lucru

Acest meniu permite operatorului sa introduca lista pacientilor impreuna cu testul corespunzator. Operatorul poate crea o lista complet noua sau sa deschida una deja completata si salvata in fisier, folosind optiunile active. Operatorul poate accesa aceasta pagina chiar si in timpul etapei de lucru, pentru a completa lista cu informatii personale despre pacienti, fara a intrerupe ciclul.

Aceasta pagina este subimpartita in 4 sectiuni. Cu urmatoarele butoane:

Lista:

Afiseaza numele fisierului corepunzator listei active si contine urmatoarele butoane: **New (Nou)**, pentru crearea unei liste noi, **Open (Deschis)** pentru a accesa o lista deja completata si memorata, **Delete (Sterge)** pentru a sterge o lista.

Pe langa setarea unei liste deja existente in fisier (**Deschis**), informatiile mai pot fi obtinute dintr-o lista care se afla deja in memoria unui server, un calculator ce se afla legat in retea sau cu o conexiune in serie, selectand optiunea **Host (Gazda)**; sau este posibila crearea unei liste folosind codul de bare. Pentru crearea unei liste noi, se pot folosi una din procedurile descrise in paragrafele mai jos:

- **Data List**: **(Lista cu informatii)**
  contine butoanele pentru setarea listei pacientilor si elaborare;

- **Execution (Executare)**:
  contine butoanele pentru confirmarea listei create si alegerea procedurilor de executare;

  - **Complete (Incheiat)**:
    Instrumentul efectueaza toate procedurile analitice;

  - **Only Read (Citit Numai):**
    efectueaza citirea fotometrica din microplaci si elaboreaza rezultatele;

  - **Execute Predilutions (Efectarea Predilutiilor)**:
    efectueaza predilutiile (este activa numai in cazul in care aceasta operatie a fost setata).

- **Print**: **(Printare)**
  printeaza lista in format de caroiaj – Sumar (**Summary**) sau in patient format (**By Patient**).

- **Host**: **(Gazda)**
  Conexiunea HOST, activata din meniul **Setup**, creaza o lista noua sau adauga pacientii la lista curenta. Din lista primita se pot extrage testele sau datele despre pacienti si se pot efectua teste la aparate. Utilizatorul poate modifica manual orice lista primita de la HOST.

Odata ce lista este completa, apasati tasta **Start** pentru a defini setarile unor posibile calibrari si pentru a incheia configurarea listei de lucru. Software-ul verifica lista si informeaza operatorul in cazul aparitiei unor nereguli, informatii lipsa, etc.; De asemenea, intreaba operatorul daca doreste sa execute un test de control al configuratiilor pacientilor introduse in lista de lucru cu codul de bare (Par. 3.5.3). La sfarsit, pagina planului de lucru este afisata in faza de pre-elaborare (Fig. 3.9).

3.5.1.1. Datele despre pacienti

Apasati butonul **Patients Data (Info despre pacienti)** pentru a accesa meniul si pentru a introduce informatii despre pacienti, pentru fiecare proba asezata pe tava (Fig. 3.17):

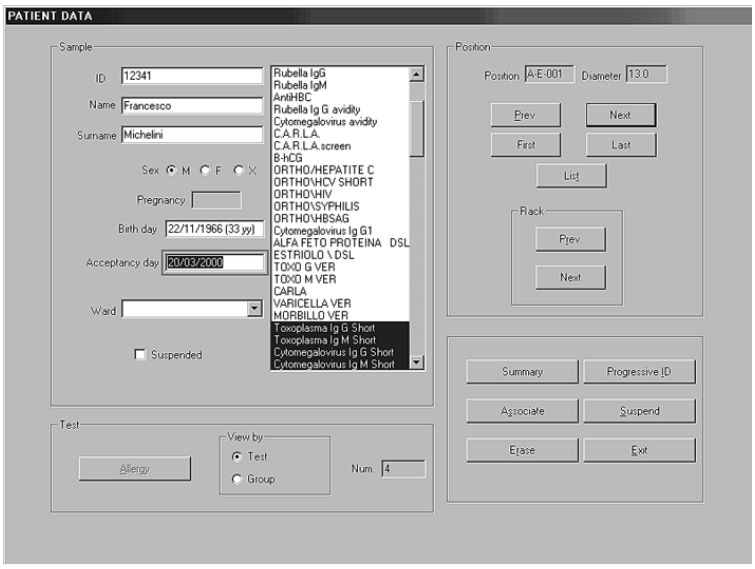


Fig. 3.17 – Datele pacientilor

Doua campuri care afiseaza pozitia fiecarei probe si diametrul tubului sunt prezentate in dreapta paginii, in partea de sus. Probele pot fi afisate individual folosind butoanele **Previous (Anterior)** si **Next (Urmator),** sau este posibila afisarea directa a primei si ultimei probe cu ajutorul butoanelor **First (Primul)** si **Last (Ultimul).**

Operatorul poate introduce datele anagrafice corespunzatoare fiecarei probe si sa aleaga testul care urmeaza a fi efectuat dand click cu mouse-ul pe testele din lista.

NOTA *In aceasta faza, singura informatie necesara este – codul de identificare ID; toate celelalte date pot fi introduse ulterior, in timp ce aparatul deruleaza un ciclu.*

Butonul **List (Lista)** permite operatorului sa intre intr-o fereastra unde este afisat sumarul listei de lucru (Fig. 3.18). Pentru fiecare proba, aceasta lista raporteaza pozitia, codul de identificare si numele pacientului.

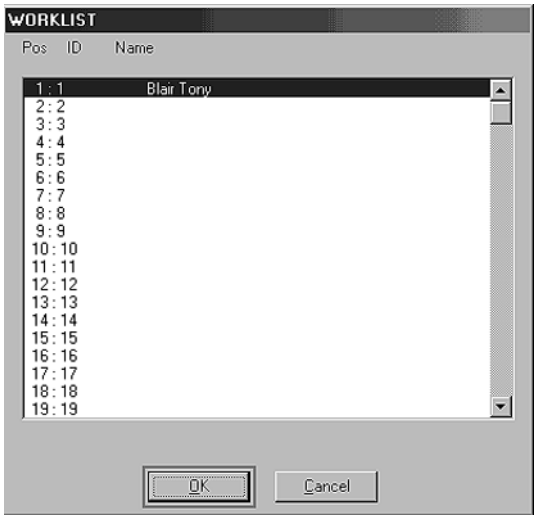


Fig. 3.18 - Sumarul listei de lucru

Apasati tasta **OK** pentru a reveni la pagina anterioara.
Butoanele **Previous (Anterior))** si **Next (Urmator)**, din interiorul sectiunii unei arii, permit operatorului sa treaca de la o sectiune la alta. Fiecare sectiune contine pana la 120 de probe.
Celelalte butoane active corelate cu informatiile anagrafice despre pacienti sunt:

- **Summary (Sumar)**:
  pentru afisarea paginii sumarului, consultati paragraful 3.5.1.1.

- **Progressive Ids (Coduri de identificare progresive)**:
  pentru a accesa pagina urmatoare (Fig. 3.19)

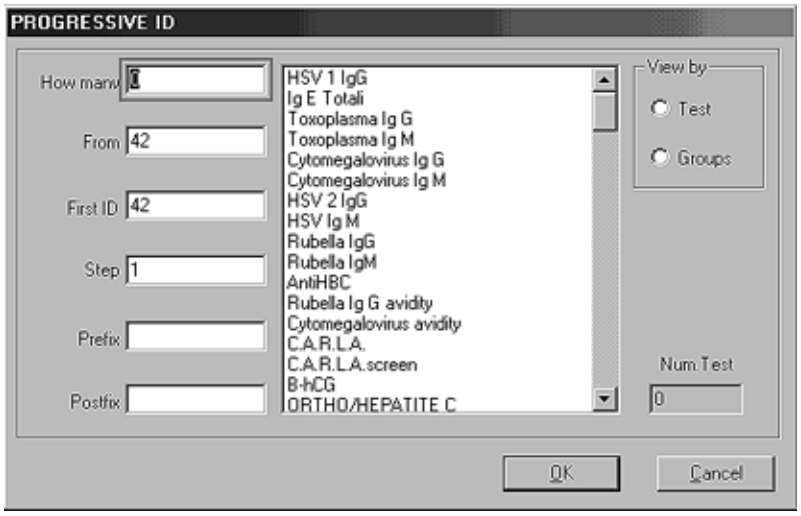


Fig. 3.19 - ID-uri progresive

Pot fi setate o serie de probe si teste folosind acest meniu. Acestea sunt valabile pentru toate probele, care au fost introduse in lista cu ID-uri progresive. ID-ul fiecarui pacient este atribuit automat.
Apasati tasta **OK** pentru a reveni la pagina datelor despre pacienti. Domeniile pentru setarea caracteristicilor codului de identificare ID sunt pozitionate in partea stanga a paginii.

- **How Many (Cati)**:
  numarul pacientilor care trebuie introdus in lista de lucru. Numarul maxim depinde de dispunerea suportului de ser utilizat si de configuratia placii.

- **From (De la)**:
  numarul primei pozitii pentru introducerea pacientilor.

- **First ID (Primul ID)**:
  Indica numarul care va fi atribuit primului ID creat.

- **Step (Pas)**:
  Indica adaugarea fiecariu ID introdus. Valoarea de baza (1) determina crearea ID-lor in mod succesiv (1, 2, 3…).

- **Prefix**:
  (optional) apare la inceputul fiecarui ID creat (ex.: initialele laboratorului).

- **Postfix**:
  (optional) apare la inceputul fiecarui ID creat.

ID-urile create astfel au urmatoarea ordine (sintaxa): <Prefix><Numar><Postfix>.

Exemplu: Primul ID=100, Crestere=20, Prefix = A, Postfix = B
ID-rile create vor fi: A100B, A120B, A140B, A160B.

- **Associate (Asociere)**:
  Afiseaza pagina urmatoare (Fig. 3.20):

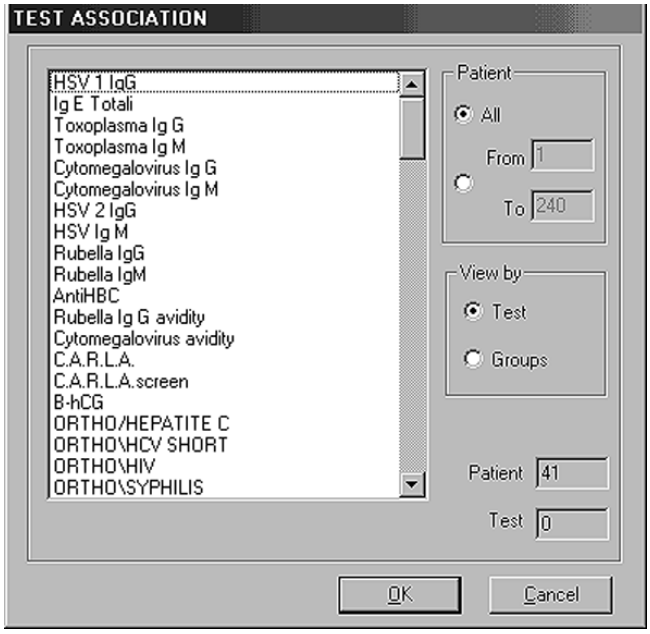


Fig. 3.20 - Functia de asociere

Fiecare test poate fi asociat unei serii de pacienti, daca pozitia lor se incadreaza in parametrii setati in partea dreapta (**Patient**). Apasati tasta **OK** pentru a reveni la datele anagrafice despre pacienti. Daca optiunea **All** este selectata, testele sunt asociate cu toti pacientii din lista.

- **Suspend (Suspenda)**:
  Pentru a suspenda setarile efectuate; se deschide o pagina care cere confirmarea suspendarii testelor sau a pacientului (Fig. 3.21):

Fig. 3.21 - Suspendare test/pacient

Odata ce aceasta selectie s-a realizat, este afisata o pagina (Fig. 3.22) pentru a selecta pacientii/testele care urmeaza a fi suspendate.

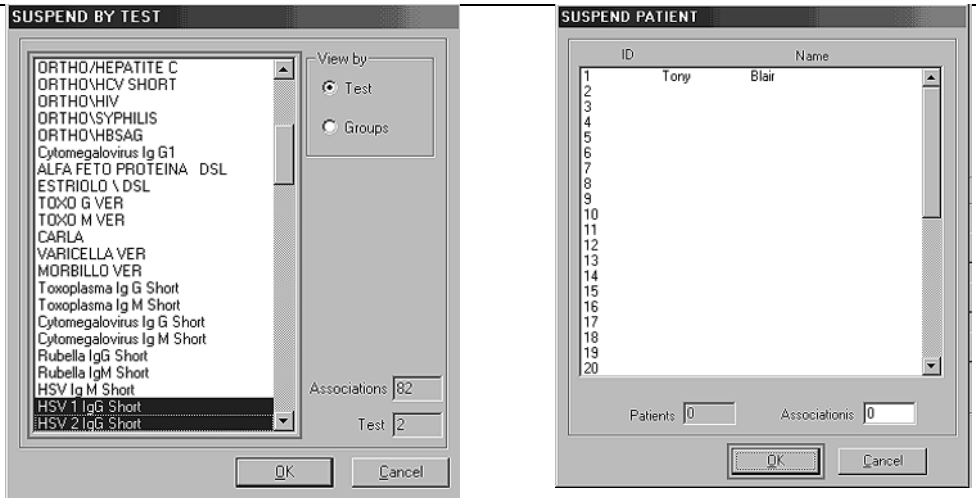


Fig. 3.22 - Suspendarea testelor/pacientilor

Toate testele/pacientii care au fost suspendate sunt memorate intr-o lista cu suspendari, care poate fi reaccesata. (paragraf **3.5.1.4**). Apasati tasta **OK** pentru a confirma suspendarea si pentru a reveni la datele anagrafice ale pacientului, apasati **Cancel (Anulati)** pentru a anula suspendarea.

- **Delete (Stergeti)**:
  Apasati acest buton pentru a sterge informatiile programate la pagina pacientilor; software-ul cere confirmarea inainte de a sterge aceste date.

Daca printre testele selectate, este un test **Alergologic,** la pagina cu datele despre pacient (Fig. 3.17), butonul **Allergology** se activeaza automat.
Cand acest buton este apasat, computerul intreaba pentru a salva setarile si vizualizeaza pagina cu testul alergologic (Fig. 3.23):

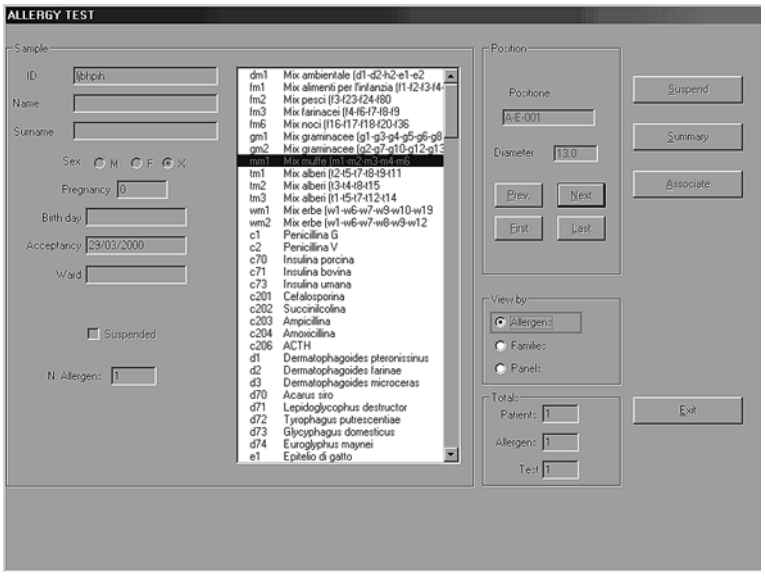


Fig. 3.23 - Teste alergologice

In aceasta pagina doar alergenii unici pot fi selectati. Este posibila vizualizarea testului in fereastra centrala impartita in **Familii/Alergeni/Panouri**

Optiunile active posibile in aceasta pagina sunt similare cu cele intalnite la pagina referitoare la datele anagrafice despre pacienti **(Associate – Asociere)**, **Summary - Cuprins**, **Suspend - Suspenda**, **Previous - Anterior**, **Next - Urmator**, **First - Primul** si **Last - Ultimul**). Apasati tasta **Exit** pentru a pastra setarile si a reveni la pagina cu Fig. 3.17.

3.5.1.2 Summary (Cuprins)

Aceasta pagina se poate accesa din pagina listei de lucru si din pagina cu datele referitoare la pacienti (Fig. 3.24):

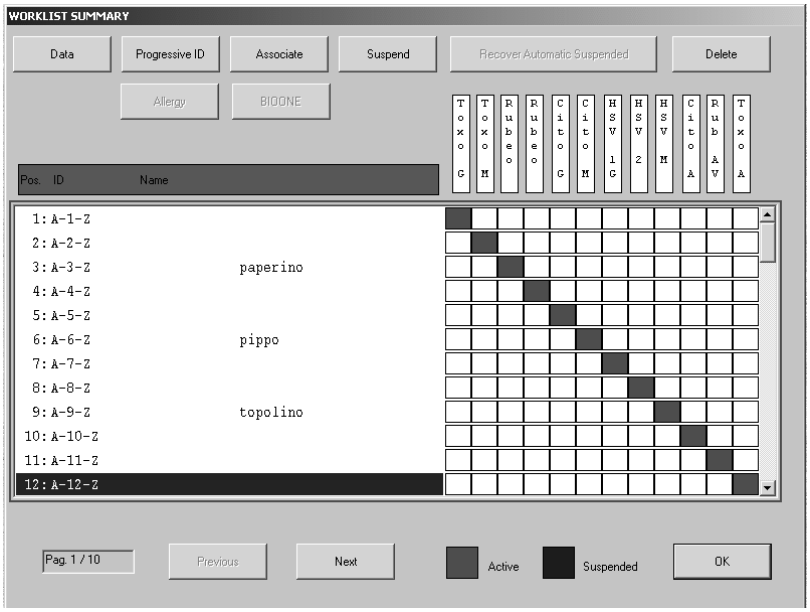


Fig. 3.24 - Lista Cuprins

Aceasta pagina permite operatorului sa vizualizeze lista cu pacienti creata prin testarea fiecarui pacient. Este, de asemenea, posibila introducerea unor pacienti noi, elaborarea sau modificarea testelor deja programate pentru un pacient. In special, operatorul poate introduce informatiile de baza ale fiecarui pacient (ID, nume, prenume), dand dublu click pe pozitia “pacient”; pe ecran va fi afisata o fereastra (Fig. 3.25) unde operatorul va putea introduce informatiile.

Fig.3.25 - Introducerea datelor despre pacienti

Selectati tasta **Cancel** pentru a reveni la cuprins fara a salva informatiile introduse in diferitele sectoare. Pentru a activa teste noi sau a dezactiva pe cele active, dati click pe cutia cu testul corespunzator. (cutia rosie: test activ; cutia alba: test dezactivat). Butoanele **Previous (Anterior)** si **Next (Urmator)** sunt utile pentru a afisa toate testele posibile. Urmatoarele butoane sunt pozitionate in partea de sus a paginii:

- **Data (Informatii)** (pentru vizualizarea paginii cu datele anagrafice referitoare la pacienti);
- **ID-uri progresive**;
- **Asociaza**;
- **Suspenda**;
- **Sterge**
- **Alergologie**;
- **Reactivarea suspendarii automate** (permite asocierile pacient-test care au fost suspendate de aparat in timpul fazei de elaborare).

Functia butoanelor este similara cu acelea descrise la pagina cu datele anagrafice ale pacientilor. (Paragraf 3.5.1.1.). Apasati tasta **OK** pentru a vizualiza pagina cu lista de lucru si confirmati informatiile.

3.5.1.3 Predilutiile

Din pagina listei de lucru, selectati optiunea **Predilutions (Predilutii)**, pentru a afisa pagina corespunzatoare (Fig. 3.26):

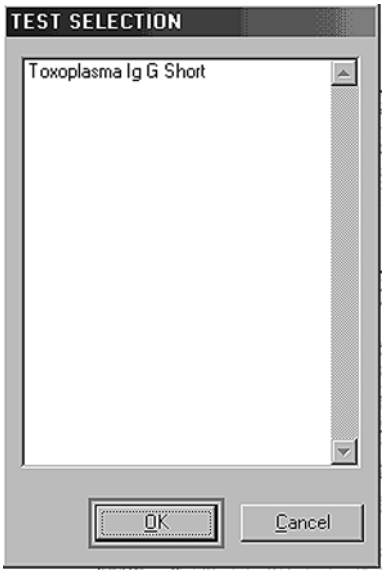


Fig.3.26 - Predilutii

De la aceasta pagina testele pot fi selectate unul cate unul; dati click pe unul dintre acestea pentru a afisa pagina urmatoare (Fig. 3.27) care indica pacientii asociati acestui test:

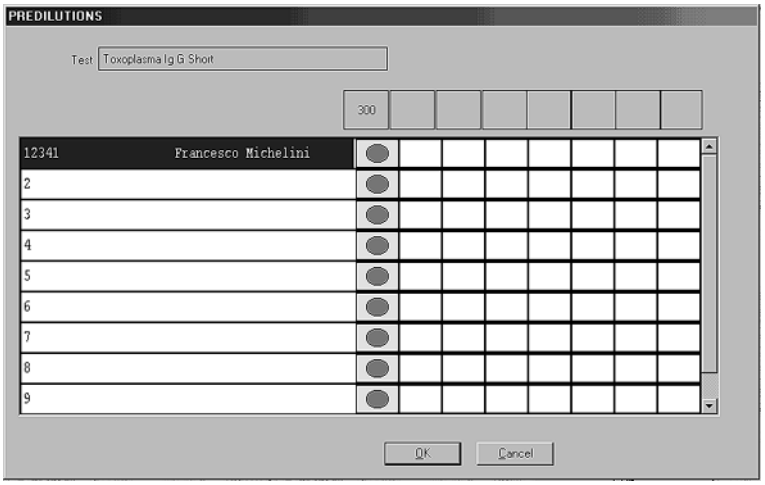


Fig. 3.27 - Selectarea testelor care urmeaza a fi prediluate

Aceasta pagina afiseaza setarea ratiei de pre-dilutie pentru testele alese (pana la 8 maxim) Cutiile rosii indica faptul ca operatia de pre-dilutie setata pe coloana este activata pentru pacientul respectiv. Selectati cutiile pentru a activa sau dezactiva pre-dilutiile respective. Dati dublu click pe o pre-dilutie, pentru a o activa pentru toti pacientii.

Dupa operarea modificarilor, apasati tasta **OK** pentru a confirma sau tasta **Cancel (Anulati)** pentru a inchide fereastra fara a memora schimbarile; computerul afiseaza pagina listei de lucru.

3.5.1.4. Suspendarea

De la pagina listei de lucru, selectati optiunea **Suspended (Suspenda),** pentru a vizualiza lista (Fig. 3.28) cu pacientii suspendati in timpul elaborarii listei de lucru:

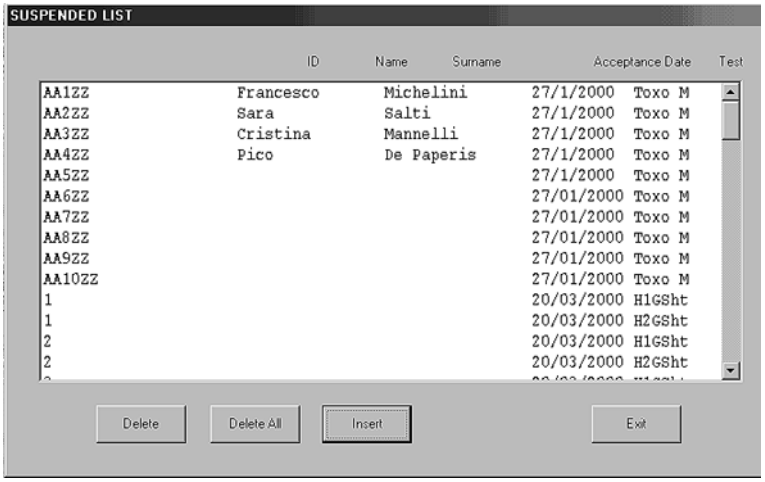


Fig.3.1 - Lista cu pacientii suspendati

Operatorul poate selecta diferiti pacienti dand click si selectand un rand cu descrierea respectiva si apoi poate alege una din urmatoarele optiuni:

- **Delete (Sterge)**:
  pacientul si informatiile corespunzatoare sunt sterse definitive;

- **Insert (Introduce)**
  pacientul si informatiile corespunzatoare (inclusive testele care urmeaza a fi elaborate) sunt introduse in lista de lucru curenta;

- **Delete All (Sterge tot)**:
  Stergerea definitiva a tuturor itemilor suspendati aflati in lista.

3.5.1.5. Generarea unei liste de lucru prin codul de bare

De la pagina de lucru, selectati optiunea **Barcode (Cod de bare)** pentru a crea o lista de lucru, prin citirea automata a codurilor de identificare de pe fiecare proba deja pozitionata pe tava, prin intermediul codului de bare pe aceleasi probe.

NOTA *Pentru a utiliza aceasta functie, probele trebuie asezate exclusiv pe cele doua randuri exterioare ale tavei; probele trebuind pozitionate cu etichetele spre partea exterioara a tavei.*

Monitorul afiseaza urmatoarea pagina (Fig. 3.29)

Fig. 3.30 - Codul de bare

Operatorul trebuie sa seteze numarul probelor (max. 120), apoi sa apese tasta **OK**. Calculatorul afiseaza pagina urmatoare (Fig. 3.30):

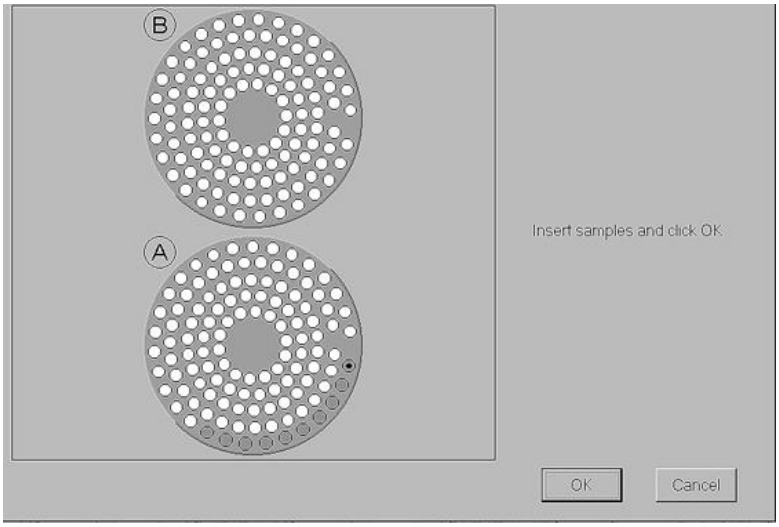


Fig. 3.30 - Distributia probelor

Fereastra indica dispunerea tavilor cu probe cu pozitiile atribuite de software marcate cu rosu. Acest aranjament al probelor este recomandat, dar nu obligatoriu de respectat.

ATENTIE *Când probele sunt aranjate pe tavă, trebuie să fie luate în considerare următoarele criterii de studiu, folosite în această procedură:*

procedura consideră un sector gol dacă nu găseşte o proba în primele trei poziţii ale sectorului;

procedura consideră citirea unui sector ca terminată, când nu găseşte o proba pentru trei poziţii consecutive.

Cand software-ul a terminat de citit probele, afiseaza pagina urmatoare (Fig. 3.31) cu recapitularea probelor identificate si cu anomaliile sau erorile intalnite in timpul citirii.

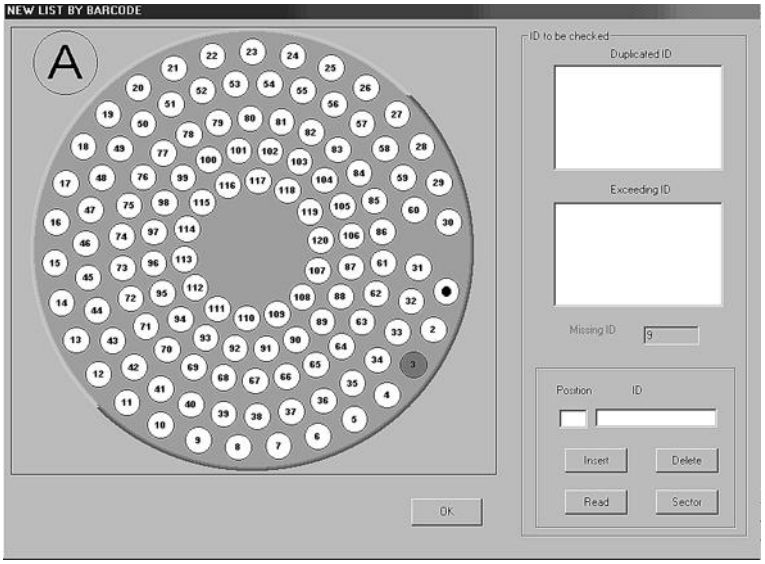


Fig. 3.31 – Crearea unei liste cu ajutorul codului de bare

Inainte de a continua, operatorului I se cere sa rezolve toate anomaliile gasite. Acestea pot fi impartite in trei categorii:

- **Duplicarea ID**:
  Codul de bare a citit doua sau mai multe probe cu acelasi ID: utilizatorul trebuie sa stearga un pacient sau sa modifice ID.

- **Depasirea ID**:
  Codul de bare a identificat un numar de probe mai mare decat numarul setat de utilizator in fereastra initiala; utilizatorul trebuie sa stearga sau sa confirme pacientii.

- **Omiterea ID**:
  Codul de bare a identificat un numar de probe mai mic decat numarul setat de utilizator in fereastra initiala; utilizatorul trebuie sa introduca pacientii lipsa sau sa anuleze cererea.

Pentru a rezolva anomaliile, operatorul trebuie sa selecteze ID cu probleme. Pozitia selectata in dispunere este marcata cu o pata neagra. In functie de eroare, operatorul poate sa seteze in campurile **Position (Pozitia)** si **ID**, valorile corecte si sa apese butonul **Insert (Introduceti)** pentru a memora aceste valori sau poate apasa tasta **Delete (Sterge)** pentru a sterge proba selectata din lista curenta.

Alte optiuni sunt:

- **Citire**:
  Repeta citirea probei selectate

- **Sector:**
  Pentru a trece la sectorul urmator.

Odata ce problemele au fost rezolvate, apasati tasta **OK** si confirmati lista. Software-ul il atentioneaza pe operator ca oricare anomalie ramasa nesolutionata va fi eliminata si va cere confirmarea pentru a reveni la lista de lucru. Utilizatorul poate modifica manual lista in orice situatie

3.5.2. EFECTUAREA CALIBRARII

Daca managementul de memorizare a curbei este activat (Meniu **Setup**), dupa apasarea butonului **Start** pe lista de lucru, pagina (Fig. 3.32) este afisata. Aceasta pagina seteaza metoda de calibrare, care va fi folosita in sesiunea curenta. Sunt listate in aceasta pagina 12 posibile teste pentru sesiunea de lucru curenta.

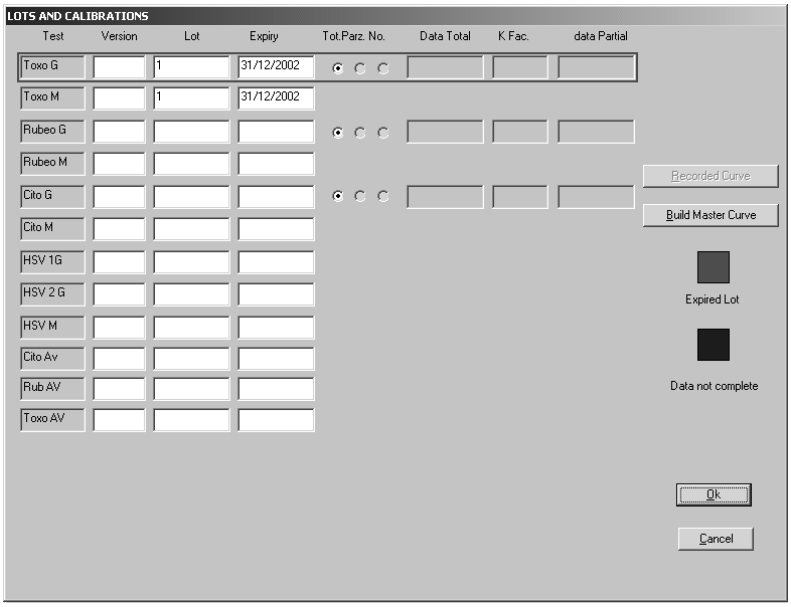


Fig. 3.32 - Calibrari

Operatorul trebuie sa introduca sau sa reactualizeze informatiile pentru fiecare test:

- **Versiune**:
  Versiunea kit-lui testului. Aceasta informatie este optionala si este adesea gasita pe ambalajul kit-ului folosit.

- **Numarul lotului**:
  Numarul lotului de manufacturare al kit-ului este indicat pe ambalaj

- **Data de expirare**:
  Data de expirare este trecuta, de asemenea, pe ambalaj.

In functie de informatiile trecute, textul apare in culori diferite pentru a informa vizual pe operator de exactitatea si/sau completarea informatiilor. Culorile care apar in text lin legatura cu diferitele anomalii sunt:

- Rosu: Kit-ul a expirat sau formatul de date nu este cel corespunzator;;

- Albastru: lipsesc informatii referitoare la versiunea folosita si/sau nr. de lot;
- Negru: toate informatiile prezentate sunt corecte.

Pentru teste cantitative si alergologice, este posibila selectarea tipului de calibrare dorit pentru fiecare test in sesiunea de lucru curenta. Calibrarea totala este obligatorie cand aparatul este folosit pentru prima data; ulterior, cand acesta a fost utilizat, pot fi alese una din urmatoarele optiuni: (**Totala**, **Partiala**, **Nici una**). Operatorul este informat in legatura cu statutul calibrarilor efectuate pe un anume test de urmatoarele sectiuni:

- **Data**:
  data celei mai recente calibrari efectuate. Daca sectiunea este goala, inseamna ca nici o calibrare totala nu a fost executata pentru testele din lot-ul current.

- **K Factor**:
  factorul K este obtinut ca rezultat dintre calibrarea totala si cea partiala si este definit astfel:
  - TODi = densitatea optica a calibrarii totale pentru nth standard;
  - PODi = densitatea optica a calibrarii partiale pentru nth standard;
  - Ki = PODi / TODi
  - $K = (K_1+K_2+\ldots+K_n)/n$.

- **Data**:
  Data celei mai recente calibrari partiale efectuate. Daca sectiunea este goala, inseamna ca nici o calibrare partiala nu a fost executata pentru testele din lot-ul curent.

Pentru alegerea unui tip de calibrare pentru un anumit test, operatorul trebuie sa selecteze una din cele trei optiuni prezente in coloana centrala a ferestrei:

- **Totala**:
  va fi executata o calibare totala, in sesiunea curenta, pe testul respectiv.

- **Partiala**:
  va fi executata o calibrare partiala, in sesiunea curenta, pe testul respective, folosind probele standard selectate in metoda pentru acelasi test (vezi par. 3.5.2). Aceasta sectiune nu este permisa, daca nici o calibrare totala nu a fost realizata in prealabil pe acest test.

- **Nici una**:
  nu va avea loc nici o calibrare in sesiunea curenta, pe testul respective. Aceasta sectiune nu este permisa, daca o calibrare totala nu a fost realizata in prealabil pe acest test.

ATENTIE *Software-ul verifica variatiile diferite efectuate pe sectiunea Lotului. Cand lotul este schimbat, sistemul seteaza automat calibrarea totala. Daca acel lot nu a fost modificat, va aprea un mesaj cand operatorul*

va iesi din acea fereastra, avertizandu-l ca sistemul a initiat o calibrare totala

Butoanele de confirmare (**OK**) or anulare (**Cancel**) a modificarilor effectuate, precum si butoanele **Show Recorded Curve (Arata curba inregistrata)** si **Build Master Curve (Construieste curba principala)** sunt pozitionate in partea de jos a paginii.

Pentru teste semi-cantitative sau cantitative, software solicita Factorul K: Aceasta valoare afecteaza concentratia sau intrerupe evaluarea.
Pentru teste semi-cantitative, concentratia finala este: $(ODsmp / ODstd) * K - factor$
Pentru testele cantitative este: $Cutoff \quad misurato * K - factor$

3.5.2.1 MANAGEMENT-UL CURBEI PRINCIPALE

Butonul de vizualizare a graficului arata curba care va fi folosita pentru a realiza calibrarea, daca selectia facuta reprezinta o calibrare partialasau nici o calibrare. Daca este selectata calibrarea totala, aceasta curba nu va fi afisata, dar va fi memorata pana ce o curba noua va fi transpusa peste aceasta.
Butonul poate afisa urmatoarele:

- **Show Memorised Curve (Arata Curba memorata)**
  Daca exista o curba memorata in planul de lucru anterior si daca nici o curba principala nu a fost creata in aceasta fereastra.

- **Show New Master Curve (Arata noua curba master)**
  Daca curba principala tocmai a fost creata.

Butonul **Build Master Curve (Construieste curba principala)** deschide o fereastra (Fig. 3.33) in densitatile optice ale Standardelor programate in metoda pot fi introduse. Aranjarea folosita este cea programata in metoda.

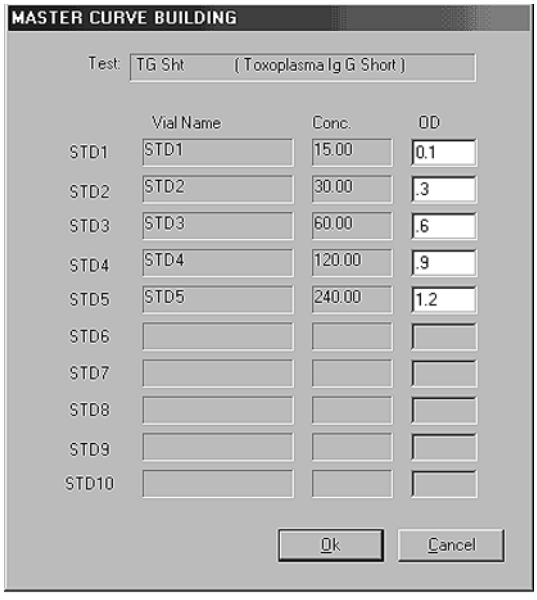


Fig.3.33 – Construieste curba principala

Apasati butonul **Cancel (Anulati)** pentru a reveni la fereastra cu sumar si la selectia calibrarii fara a transcrie informatiile ultimei curbe totale memorate.

Apasati butonul **OK**, pentru memorarea informatiilor introduse, si pentru stergerea vechii curbe totale memorata anterior. Verificaţi monotonia curbei pentru a evita să nu memoreze creşterea sau descreşterea curbelor.

Cand tasta **OK** este apasata reveniti la pagina meniului cu calibrarea, in care vor trebui introduse noi valori in sectiunile **Lot** si **Expirare.** Daca operatorul selecteaza o calibrare totala cand tocmai a introdus o curba principala, un mesaj va aparea pe ecran pentru a avertiza in legatura cu selectia gresita.
Toate datele referitoare la calibrarile totale si partiale, incluzind Factorul K, sunt sterse, iar sectiunea **Total Data** este inlocuita cu informatiile curente.

3.5.3 SERURILE DE CONTROL

Cand operatorul incepe elaborarea listei de lucru care tocmai a fost setata si testele se afla in lista solicitand serurile de control (activata in timpul elaborarii metodei), aparatul afiseaza o pagina referitoare la managementul serurilor (Fig. 3.34).

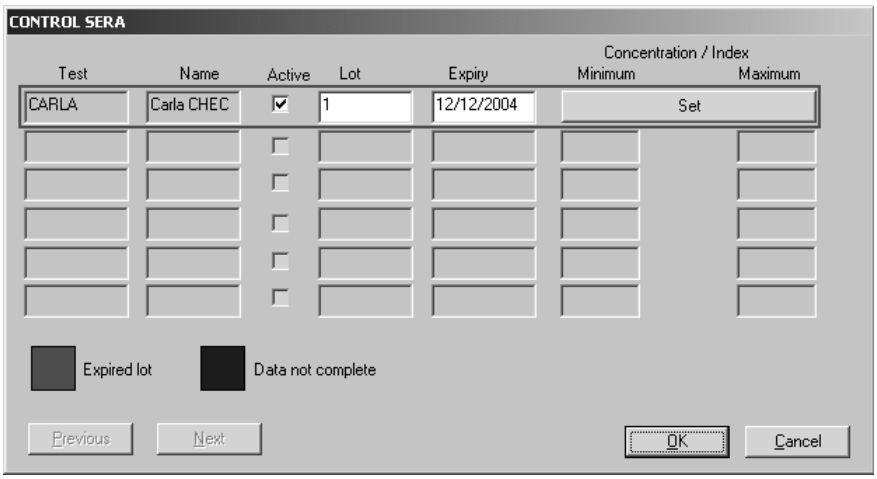


Fig. 3.34 – Serurile de control

Fereastra indica datele testelor pentru care s-a solicitat un ser de control si permite operatorului sa confirme activarea controlului (**Active**) sau dezactivarea acestei optiuni, pentru a efectua testul fara serul de control . Daca serul este activat, operatorul trebuie sa completeze toate celelalte domenii. Valorile gradului de **Concentratie** (sau **Index** pentru teste calitative), reprezintă intervalul cerut de rezultate pentru serurile de control (**Min., Max.)**. Dacă unul din teste cere seruri de control, este un test alergologic, butonul activ **Set** apare în coloana **Concentraţie,** pe linia corespunzătoare testului respectiv;
Odata ce aceasta optiune a fost selectata, este afisata o pagina (Fig. 3.35) care solicita informatii despre gradul de concentratie al fiecarui alergen asociat:

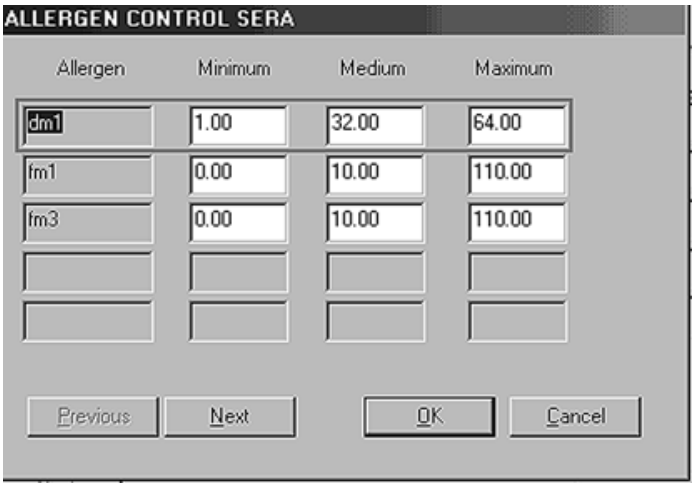


Fig. 3.35 – Serurile de control alergologice

Detaliile finale referitoare la rezultatele serurilor de control sunt vizibile atunci cand rezultatele au fost elaborate.

3.5.4. CONTROLUL LISTEI DE LUCRU PRIN CODULUI DE BARE

Daca aceasta functie este activata, dupa ce s-a apasat tasta **Start** pe pagina listei de lucru, software intreaba daca lista trebuie verificata folosind codul de bare. Aparatul executa o verificare preliminara a tuburilor probelor din sectoarele incarcate, pentru a determina daca acestea corespund cu ID-rile introduse in lista de lucru.
Cand functia **Barcode (Cod de bare)** este activata, tuburile pot fi introduse in sectoare diferite, nerespecatand ordinea din lista de lucru. Aceleasi informatii descrise in paragraful referitor la crearea unei liste de lucru cu ajutorul codului de bare sunt valabile pentru aranjarea probelor pe tava.

Procedura verifica:
- faptul ca toate ID_rile introduse in lista sunt prezente si pe suportul tavii cu ser;
- faptul ca nu exista ID-ri pe tava, care sa nu apara in lista;
- faptul ca numarul total al probelor corespunde cu numarul pacientilor introdusi in lista de lucru.

Odata ce verificarea cu codul de bare este introdusa, software-ul afiseaza o pagina (Fig. 3.36) care cere aranjarea probelor. Apasati tasta **OK** pentru a initia verificarea:

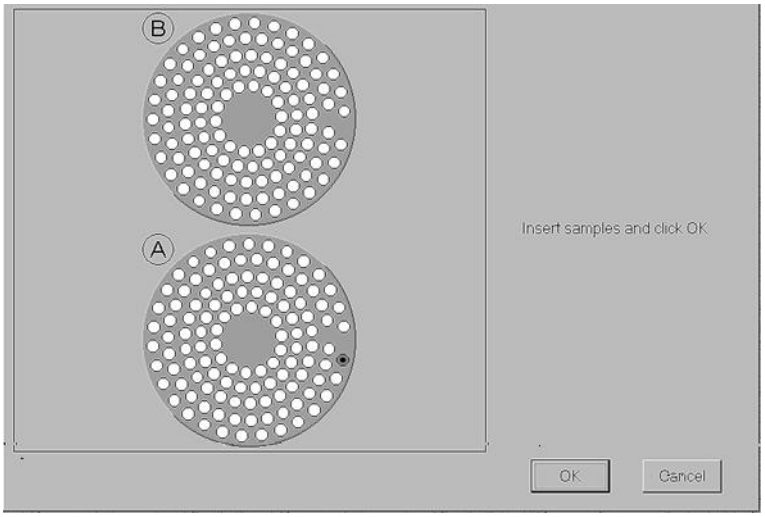


Fig. 3.36 – Activare citire cod de bare

La final, este afisata o pagina (Fig. 3.37) cu rezultatele citirii:

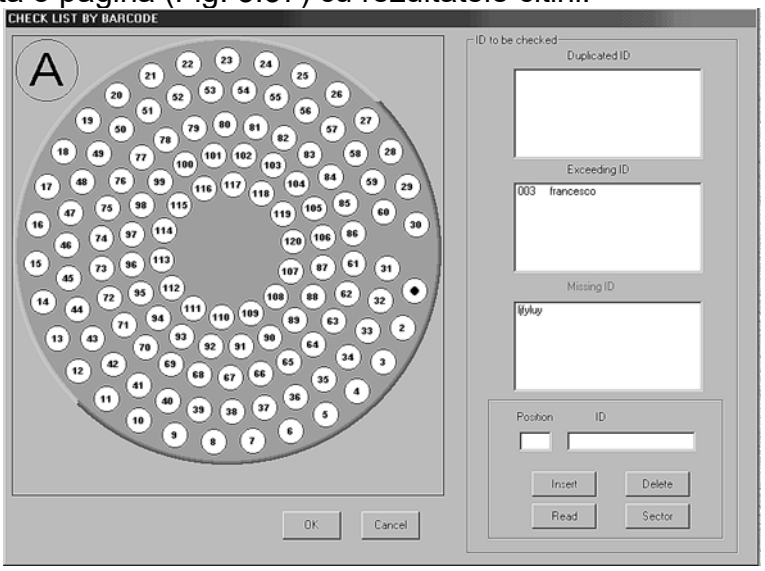


Fig. 3.37 - Rezultatul citirii cu codul de bare

Anomaliile gasite in sectorul **IDs to Confirm** sunt vizualizate in aceasta pagina care este impartita in trei categorii:

- **Duplicarea ID**:
  Indica pozitiile tavitei cu acelasi ID: utilizatorul trebuie sa stearga un pacient sau sa modifice ID.

- **Depasirea ID**:
  Indica ID-rile gasite in tavita care nu corespund nici unui pacient din lista de lucru: utilizatorul trebuie sa stearga sau sa confirme pacientii.

- **Omiterea ID**:

Indica ID-rile prezente in lista de lucru care nu corespund nici unei probe din tavita: utilizatorul trebuie sa introduca pacientii lipsa sau sa anuleze comanda.

Operatorul trebuie sa foloseasca butoanele de mai jos pentru a incheia procedura, daca este necesar, prin eliminarea diferitelor anomalii:

- **Citeste**:
  Repeta citirea pozitiei selectate

- **Insert (Introduce):**
  Confirma informatiile introduse manual in sectoarele **Position** (Pozitie) si **ID;**

- **Delete (Sterge):**
  Elimina proba selectata;

- **Sector:**
  Pentru a trece la sectorul urmator de probe.

Apasati tasta **OK** pentru a reveni la lista de lucru, automat, eliminandu-se toate ID cu anomalii care sunt afisate in ferestrele mentionate anterior.

3.5.5 MASURAREA VOLUMULUI DIN FIOLE

Cand lista de lucru este setata si etapa de pre-elaborare este initiata, software-ul efectueaza o serie de elaborari interne, pana ce afiseaza pagina urmatoare (Fig. 3.38) si cere masurarea volumului din fiole setate in dispensare.
Masurarea se refera numai la reactivii pentru care optiunea **Measure (Masoara)** este initiata (paragraful 3.6.5); daca nu sunt reactivi care trebuie masurati, aceasta fereastra nu mai apare. Scopul masurarii este acela de a evalua lichidul prezent in fiole, pentru a cere alte fiole cu reactivi, daca este necesar, pentru ciclurile in derulare. Daca lista de lucru a fost masurata deja (ex. repetarea aceleeasi liste), este posibila incarcarea datelor cu masuratori apasand **Load Measure (Incarcare masurari)** si repetarea masurararii numai pentru fiolele pentru care optiunea **To Measure** (De masurat) a fost selectata.

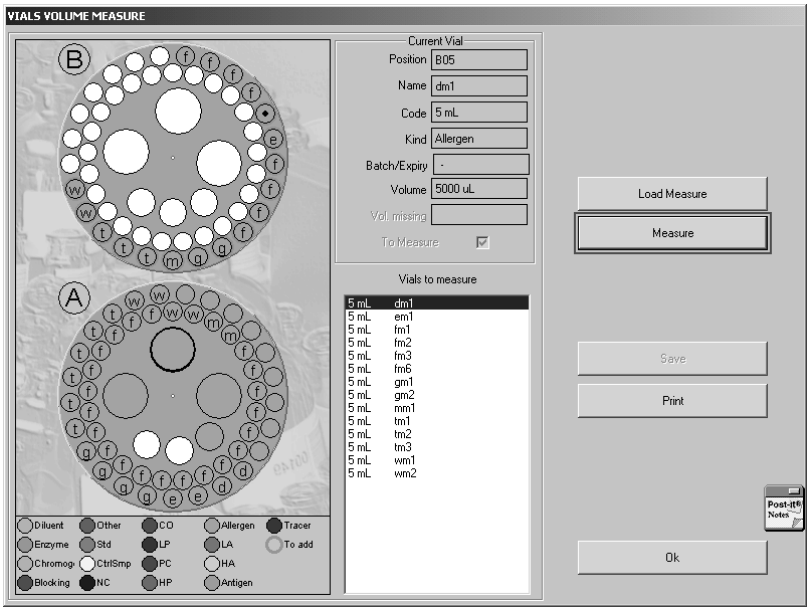


Fig. 3.38 – Masurarile volumului fiolelor

Apasati butonul **Measure (masurati)** pentru a masura volumul fiecarui reactiv din fiole; daca sunt gasite vreunele goale, un mesaj de avertizare va fi afisat, care va indica fiolele goale din dispunerea tavii cu un semnal luminos intern de culoare alba (Fig. 3.39):

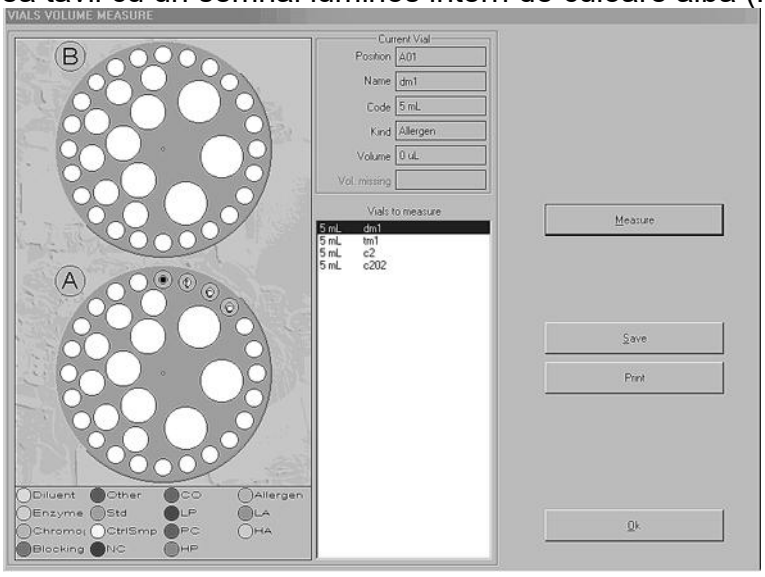


Fig. 3.39 - Fiole goale

Apasati tasta **OK** pentru a afisa pagina in care se cere inlaturarea fiolelor goale (Fig.), care sunt semnalate luminos cu o cruce rosie:

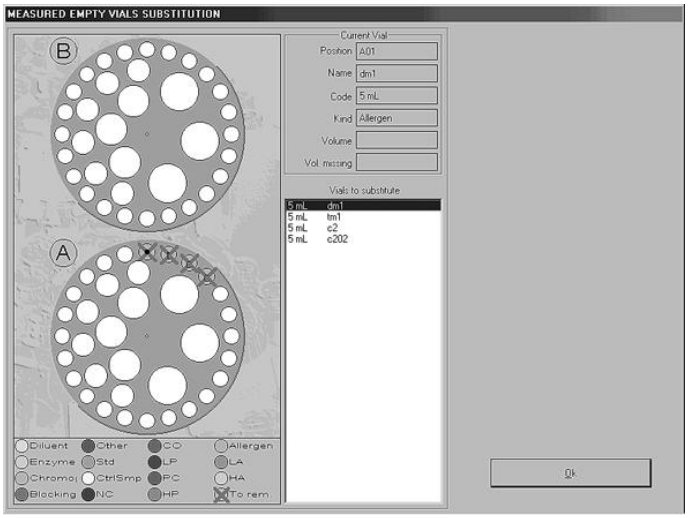


Fig. 3.40 - Inlaturarea fiolelor goale

Dupa ce s-a efectuat inlaturarea manuala a fiolelor, operatorul poate continua procedura de lucru.

NOTA *In aceasta faza, fiolele trebuie inlaturate, dar nu este necesara inlocuirea acestora, pentru ca dupa aceea software va cere restabilirea situatiei corecte.*

Dupa confirmarea indepartarii fiolelor, software-ul revine la planul de lucru. Pe tabelul sinoptic al planului de lucru, fiolele goale inlaturate au un chenar verde pentru a semnala faptul ca ele trebuie inlocuite cu fiole pline (Fig. 3.41). De asemenea, noile fiole repartizate, necesare pentru planul de lucru, sunt evidentiate luminos cu culoarea verde.

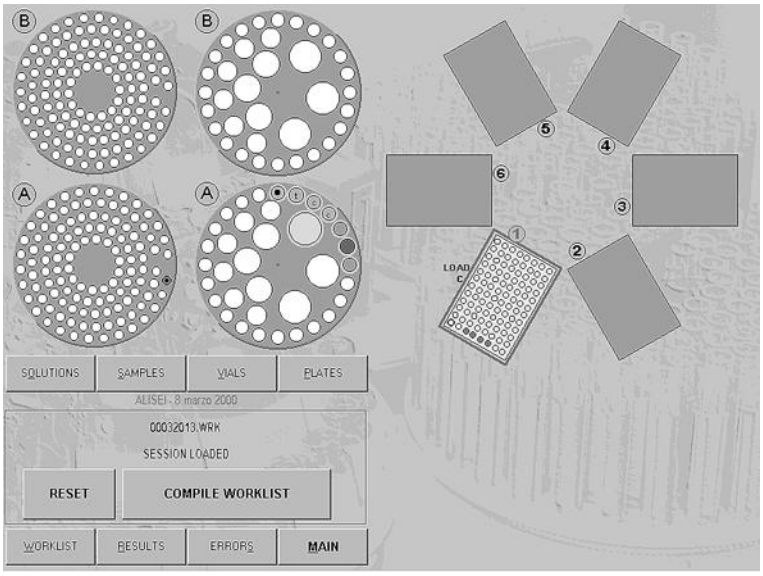


Fig.3.41 - Evidentierea fiolelor noi

ATENTIE *In aceasta faza, operatorul trebuie sa inlocuiasca fiolele indepartate cu altele noi; software-ul continua sa evidentieze aceste fiole ca fiind altele noi, pana ce planul de lucru este activat.*

Daca in timpul etapei de pre-elaborare nu este posibila prelucrarea tuturor tuburilor, sau a reactivilor, sau a placilor, software-ul introduce in lista de suspendari asocierile pacient-test care nu vor fi executate.
Operatorul poate continua toate procedurile pana la activarea planului de lucru (**Start**). Cand tasta **Start** este apasata, software inregistreaza statutul dispunerii fiolelor si, cand planul de lucru este incheiat si este timpul descarcarii placilor, software informeaza operatorul de existenta vreunor fiole goale (terminate in timpul operatiilor) si ii cere sa inlature fiolele goale folosind aceleasi proceduri mentionate anterior.

Daca operatorul nu inlatura fiolele, software-ul permite efectuarea altor operatiuni (citirea rezultatelor, etc.), insa ii va cere operatorului sa inlature fiolele inainte de a demara alta procedura.

Daca operatorul indeparteaza fiolele goale in aceasta faza, pe ecran va aparea o pagina unde fiolele care trebuie inlaturate vor fi marcate cu o cruce rosie (Fig. 3.42):

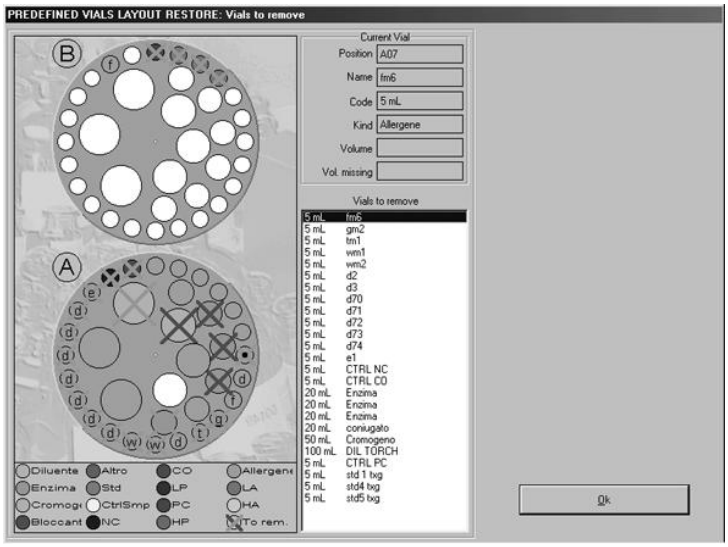


Fig. 3.42 - Indepartarea fiolei

Software-ul poate gasi niste fiole inca pline, dar care se afla in pozitii diferite fata de dispunerea initiala. Acest lucru se poate intampla cand aparatul cere suplimentarea numarului de fiole cu acelasi reactiv pentru a efectua toate testele solicitate. In aceasta situatie, aparatul incepe folosind prima fiola care corespunde pozitiei respective, si o marcheaza luminos cu o cruce verde (fiola plina, dar care trebuie mutata).

ATENTIE *Daca operatorul opreste planul de lucru inainte de sfarsit, acesta poate gasi o fiola plina semnalata de aparat ca fiind goala. In aceasta situatie, operatorul apasa dublu click pe crucea rosie, marcheaza fiola goala, pentru a determina inverzirea acesteia (fiola plina, dar care trebuie indepartata).*

Dupa inlaturarea fiolelor si confirmarea acestei operatiuni, pe ecran este afisata o pagina care cere indepartarea fiolelor prezente in tavi, pentru a restabili statutul initial al dispunerii fiolelor (Fig. 3.43):

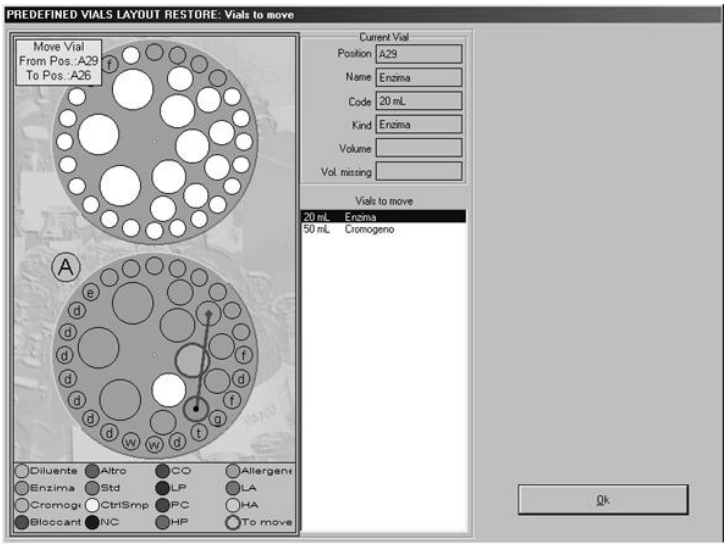


Fig. 3.43 - Restabilirea dispunerii fiolelor.

Operatorul trebuie sa dea click pe fiolele marcate cu o cruce rosie, pentru a face sa apara o sageata rosie care va indica locul in care fiola va trebui asezata, pentru a recrea aceasi dispunere inregistrata la inceputul planului de lucru.

ATENTIE *Felul in care software-ul determina fiolele goale si pe cele pline este extrem de important in cazul alergenilor. Acest lucru se datoreaza faptului ca procedura permite software-lui sa faca un "depozit" pentru alergeni in timpul actual. (vezi paragragraf 3.6.6).*

3.5.6. VERIFICAREA FIOLELOR PRIN CODUL DE BARE

Daca verificarea prin intermediul codului de bare de pe reactivi este activata, software-ul efectueaza citirea codului de bare al fiolelor inainte de masurare si inainte de initierea ciclurilor; va fi afisata urmatoarea pagina (Fig. 3.44).

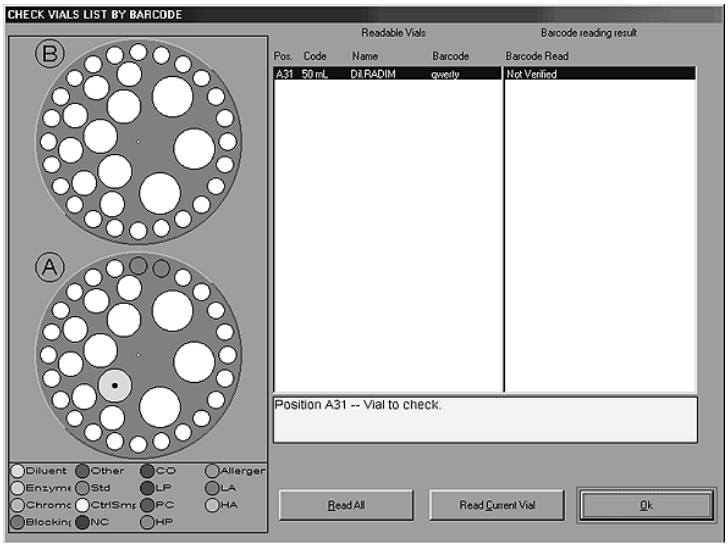


Fig. 3.44 - Verificarea masurarii volumului cu codul de bare

Fiolele citite prin codul de bare sunt semnalate luminos pe tavi si listate in fereastra centrala corespunzand fiolelor respective. In fereastra din dreapta este afisat rezultatul citirii; in cazul in care software-ul gaseste o greseala (citire omisa sau o fiola cu codul de bare intr-o pozitie necorespunzatoare) va fi afisat cuvantul **Error (Eroare).** Cand este selectata o citire care contine o eroare, un mesaj va fi afisat pe ecran si care ii va descrie operatorului situatia fiolei.

Operatorul are la dispozitie o serie de butoane disponibile, care ii permit acestuia sa citeasca din nou fiola marcata luminos dupa ce eroarea a fost eliminata – **Citeste fiola curenta** (**Read Current Vial**), sau sa reciteasca toate fiolele – **Citeste toate** (**Read All**), sau sa confirme eroarea folosind butonul **Next Error (Urmatoarea eroare).**

ATENTIE *Erorile care nu au fost eliminate sau confirmate in aceasta faza sunt considerate definitiv de software ca fiind situatii corecte.*

Cand operatorul a examinat eroarea, aceasta devine portocalie si este afisata ca **Error** in loc de **ERROR**.
Cand operatorul a examinat erorile si inchide fereastra, configuratia curenta este automat acceptata.
Odata ce erorile au fost eliminate, apasati tasta **OK** pentru a inchide pagina.

3.6 METODE

Pentru a efectua un test, aceasta procedura trebuie gaseasca in interiorul fisierului referitor la metoda, astfel incat, cand este creata o lista de lucru, software-ul poate accesa fisierul pentru a gasi metoda corespunzatoare folosita pentru fiecare test diferit.
Pentru a alege metoda, operatorul trebuie sa o acceseze direct din meniul principal (**Main**), selectind optiunea **Methods (Metode)**.

NOTA *Daca meniul este parolat, software-ul afiseaza o fereastra cerandu-I acestuia introducerea parolei si confirmarea (**OK**), pentru a accesa meniul.*

The following page is displayed on the monitor (Fig. 3.45):

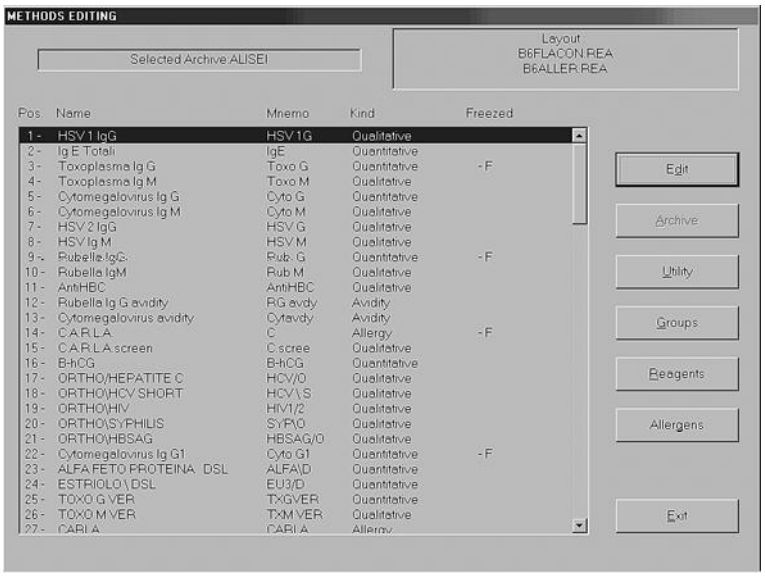

METHODS EDITING
Selected Archive ALISEI
Layout
B6FLACON.REA
B6ALLER.REA
Pos. Name Mnemo Kind Freezed
1 - HSV 1 IgG HSV 1G Qualitative
2 - Ig E Totali IgE Quantitative
3 - Toxoplasma Ig G Toxo G Quantitative - F
4 - Toxoplasma Ig M Toxo M Qualitative
5 - Cytomegalovirus Ig G Cyto G Quantitative
6 - Cytomegalovirus Ig M Cyto M Qualitative
7 - HSV 2 IgG HSV G Qualitative
8 - HSV Ig M HSV M Qualitative
9 - Rubella IgG Rub. G Quantitative - F
10 - Rubella IgM Rub M Qualitative
11 - AntiHBC AntiHBC Qualitative
12 - Rubella Ig G avidity RG avdy Avidity
13 - Cytomegalovirus avidity Cytavdy Avidity
14 - C.A.R.L.A. C Allergy - F
15 - C.A.R.L.A screen C scree Qualitative
16 - B-hCG B-hCG Quantitative
17 - ORTHO\HEPATITE C HCV\O Qualitative
18 - ORTHO\HCV SHORT HCV\S Qualitative
19 - ORTHO\HIV HIV1/2 Qualitative
20 - ORTHO\SYPHILIS SYP\O Qualitative
21 - ORTHO\HBSAG HBSAG/O Qualitative
22 - Cytomegalovirus Ig G1 Cyto G1 Quantitative - F
23 - ALFA FETO PROTEINA DSL ALFA\D Quantitative
24 - ESTRIOLO \ DSL EU3/D Quantitative
25 - TOXO G VER TXGVER Quantitative
26 - TOXO M VER TXM VER Qualitative
27 - CARLA Allergy
Edit
Archive
Utility
Groups
Reagents
Allergens
Exit

Fig. 3.45 - Metode

Aceasta pagina indica lista cu metodele (test) care deja exista in fisier, mentionand pozitia fiecareia, numele complet, procedeul mnemotehnic (initialele abreviate), tipul (cantitativ, calitativ, de aviditate, alergologic) si conditia de inghetare (**Frozen).**
Pagina indica numele fisierului in care gasesc informatiile memorate si dispunerea hardware a aparatului. De asemenea, aceasta pagina pune la dispozitia operatorului o serie de butoane active; butoanele active reprezinta diferite optiuni de lucru pentru managementul fisierului referitor la metoda.

NOTA *Operatorul poate accesa metodele si in tip ce instrumentul are un program in curs de derulare; modificarile nu afecteaza ciclul current.*

Mai jos sunt descrise procedurile pentru utilizarea diferitelor optiuni de management al metodei.

3.6.1. EDITAREA

Folositi aceasta optiune pentru a edita o metoda noua sau a modifica datele unei metode deja-existente. Operatorul trebuie sa selecteze una din pozitiile din lista care apar in pagina **Methods Editing (Editare metode)** – (Fig. 3.45) si sa apese butonul **Editing (Editare)** pentru a accesa fereastra de editare (Fig. 3.46). Operatorul poate accesa aceeasi fereastra dand dublu click pe pozitie/metoda sau adauga/modifica.

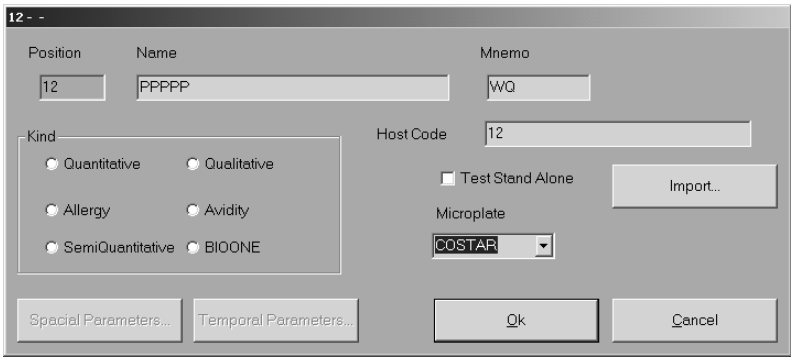


Fig. 3.46 - Metode de editare

ATENTIE *Procedura de editare a unei metode noi, precum si completarea ulterioara a acesteia, este efectuata de software in fisierul curent. (indicat in pagina din Fig. 3.45); prin urmare, inainte de a opera vreo modificare, operatorul trebuie sa verifice ca fisierul este corect. Daca nu este correct, operatorul trebuie sa gaseasca fisierul corect cu ajutorul optiunii* ***Arhiva*** *(paragraful 3.6.2).*

Aceasta pagina seteaza datele caracteristice metodei si permite accesul la submeniurile parametrilor referitori la spatiu si timp, pentru editarea completa a metodelor.

ATENTIE *Datele referitoare la sectiunile:* ***Name (Nume)****,* ***Mnemonic (Procedeu mnemotehnic)*** *si* ***Kind (Tip)*** *sunt obligatorii; nu pot exista doua metode cu acelasi nume si/sau procedeu mnemotehnic.*

In afara informatiilor de baza (care, de asemenea, apar in lista din Fig. 3.45), operatorul poate seta:

- **Host Code (Cod Host)**:
  numele sau codul aceleeasi metode memorata in server (daca este prezenta);

- **Test Stand Alone (Test automat)**:
  odata selectat, obliga intotdeauna aparatul sa efectueze automat acest test;

- **Microplate (Microplaca)**:
  indica tipul suportului fizic (strip) al godeurilor pentru teste;

- **Import**:
  optiunea de a realege o metoda completa deja memorata in alt fisier, in pozitia selectata.

NOTA *Acest buton (Import) este activat numai daca pozitia selectata este goala.*

Odata ce parametrii obligatorii au fost setati, doua butoane sunt activate in pagina: **Spatial Parameters (Parametrii spatiali)** si **Temporal Parameters (Parametrii temporali).** Functia lor este descrisa mai jos

3.6.1.1. Parametrii spatiali

Apasati butonul **Spatial Parameters (Parametrii spatiali)**, pentru a accesa meniul pentru stabilirea diferitilor parametrii ale tipului spatial. In functie de tipul de metoda ales (cantitativ, calitativ, de aviditate si alergologic), este afisata cate o pagina diferita.

Metoda cantitativa
Mai jos este prezentata pagina Parametrilor referitori la spatiu (Fig. 3.47):

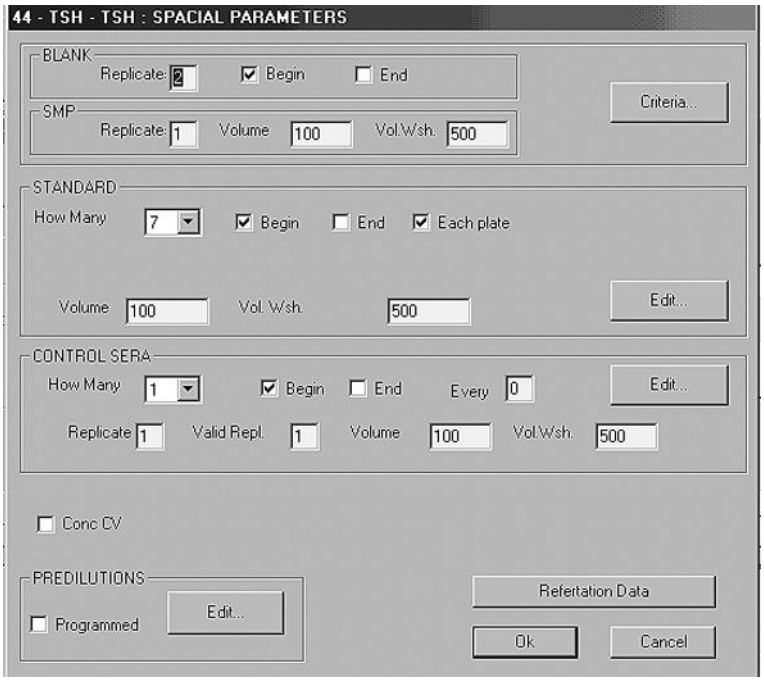


Fig. 3.47 - Parametrii spatiali pentru metoda cantitativa

Parametrii care urmeaza a fi introdusi se subdivid in urmatoarele categorii:

- **Blank (Liber)**:
  Operatorul trebuie sa seteze numarul godeurilor destinate spatiului Blank (Liber) - (**Reproduce**) si sa indice daca ele trebuie pozitionate la inceputul si/sau la sfarsitul secventei probelor.

– **SMP**:
Operatorul trebuie sa introduca numarul de repetari pentru probe (**Reproduce**); volumul probelor (**Volume**) exprimat in µL (interval de acceptabilitate10÷300µL) si volumul solutiei de spalare (**Vol. Wash**) exprimat in µL (interval de acceptabilitate 0÷9500µL).

NOTA *acul este spalat dupa fiecare distribuire a probei*

Apasati butonul **Criterii (Criteria)** pentru a seta criteriul pentru evaluarea rezultatului (Fig. 3.48):

Fig.3.48 - Criterii pentru probe si blank-uri

– **Standard**:
Operatorul trebuie sa introduca un numar (de la 1 la 10) din probele standard, care sunt folosite pentru crearea curbei de calibrare (**How Many - Cate**) si daca aceste probe trebuie introduse la inceputul sau la sfarsitul placilor, sau in toate placile folosite (**Each Plate – Fiecare placa**); volumul pentru probele standard (**Volume**) este exprimat in µL (interval de acceptabilitate 10÷300µL).

ATENTIE *Aceste probe standard tebuie introduse în ordinea creşterii concentraţiei. Primele si ultimele probe pot sa nu fie folosite drept calibratori partiali: numai probele din centru pot fi folosite drept calibratori.*

Apasati butonul **Editing** pentru domeniul standard, pentru a vizualiza pagina (Fig. 3.49), care permite programarea completa a tuturor probelor introduse:

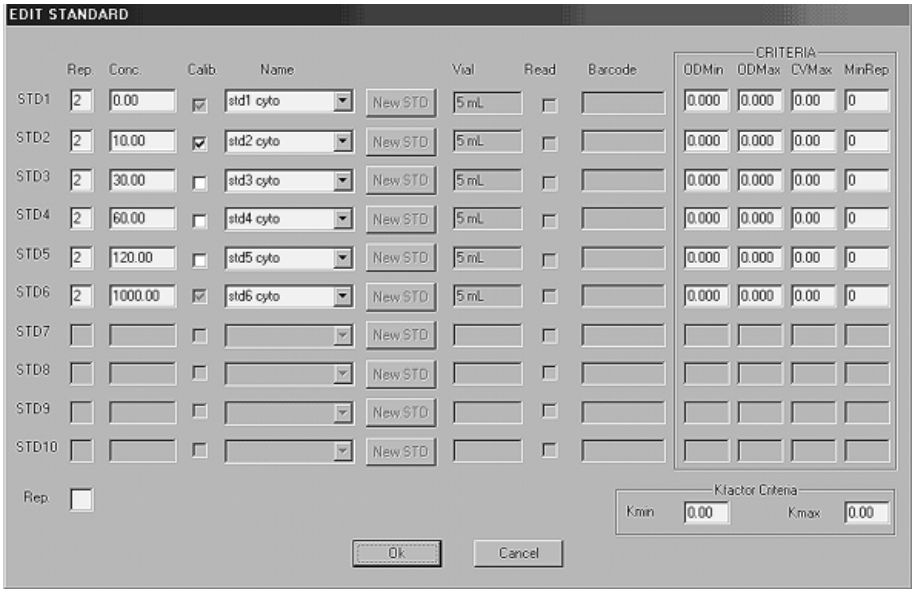


Fig.3.49 - Editarea probelor standard

Un interval de acceptabilitate poate fi editat pentru Factorul K (K min and K max), in cazul unei calibrari partiale; daca factorul K nu se inscrie in intervalul de acceptabilitate, software-ul il avertizeaza pe operator printr-un mesaj, în timpul fazei de creare a curbei în formularul cu rezultate

- **Serurile de control** :

  Daca metoda solicita seruri de control, operatorul trebuie sa introduca numarul probelor (de la 1 la 5) si daca ele trebuie introduse la inceputul sau sfarsitul placilor sau pe fiecare placa.

  De asemenea, el trebuie sa introduca numarul probelor care urmeaza sa fie repetate, volumul lor in µl (interval de acceptabilitate 10÷300µl) si volumul de spalare. Apasati butonul respectiv de **Editare** pentru a vizualiza pagina (Fig. 3.50), care permite programarea serurilor de control:

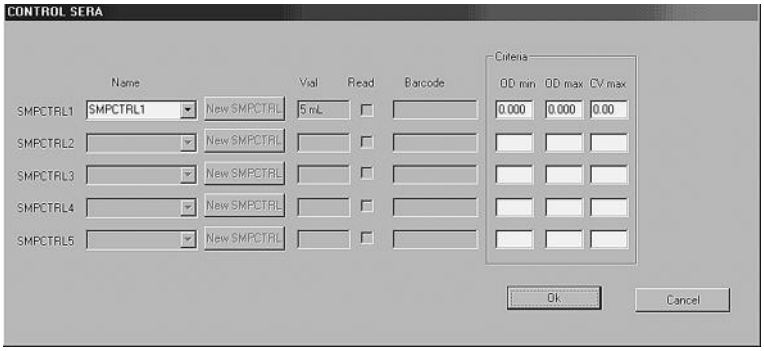


Fig. 3.50 – Editare seruri de control

– **Predilutiile**:
Diferitele dilutii pot fi editate prin apasarea butonului corespunzator **Editing (Editare)** (Fig. 3.51):

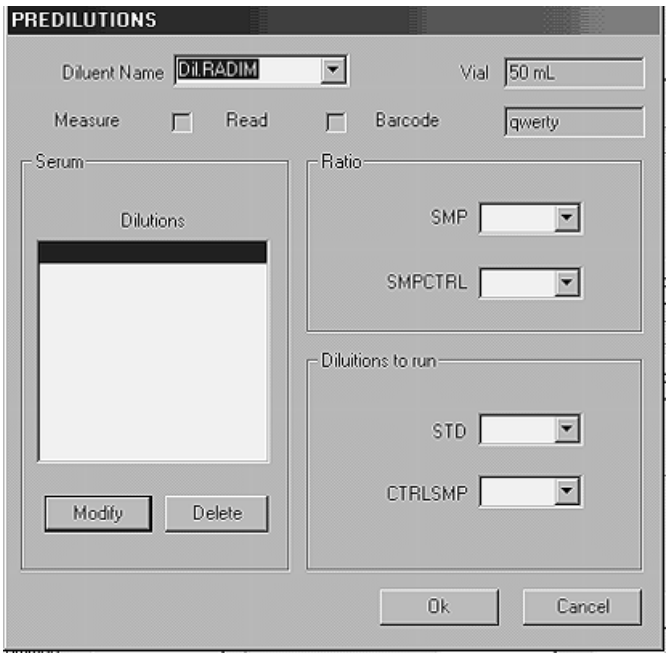


Fig.3.51 - Editare diluatie

In aceasta pagina operatorul poate seta diluantul pentru a fi folosit şi soluţiile diluate pentru a fi realizate probele; serurile de control, standard sau comenzi. Factorul de raport, daca este prezent, modifica concentratia finala a probelor: sau serul de control: concentratia este multiplicata pentru raportul dintre solutia de dilutie si factorul de raport.

De asemenea, este posibila codarea diferitelor dilutii in functie de caracteristicile probei, cu butonul **Modify (Modifica) –** (Fig. 3.52) sau stergerea oricarei dilutii deja codate folosind butonul **Cancel (Anuleaza)**:

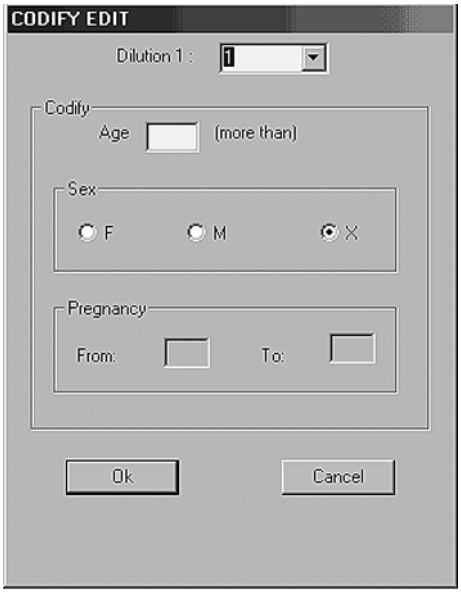


Fig. 3.52 – Codificarea factorilor de dilutie

Refertation Data (Valorile de referinta):

Apasati acest buton pentru a vizualiza pagina (Fig. 3.53) pentru a seta valorile de referinta care sa fie associate fiecarei metode, repetata in rapoarte:

Fig. 3.53 – Valori de referinta

In aceasta pagina este posibila alegerea unitatii de masura; sunt doua butoane: **Delete (Sterge)**, pentru a anula o asociere deja efectuata, si **Add (Adauga)**, pentru a afisa pagina (Fig. 3.54) pentru setarea caracteristicilor de editare ale diferitelor asocieri:

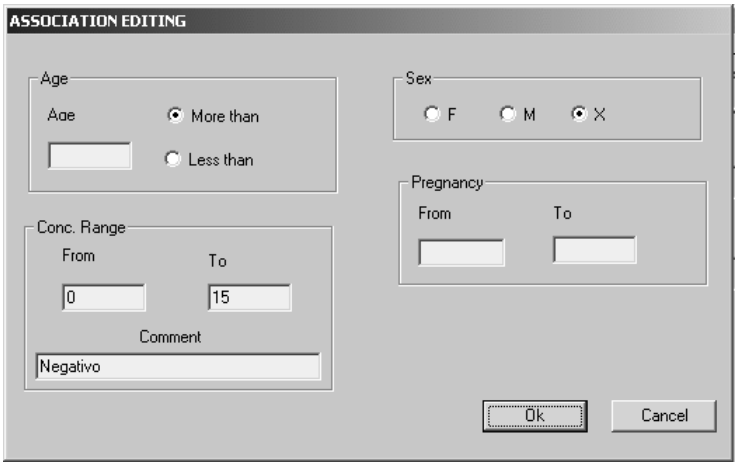


Fig. 3.54 - Editare asociere

Cand editarea este terminata, apasati butonul **Cancel (Anuleaza)** pentru a anula posibilele modificari sau tasta **OK** pentru a le confirma si a reveni la pagina din Fig. 3.46.

Metoda calitativa

Pagina de mai jos contine parametrii spatiali (Fig. 3.55):

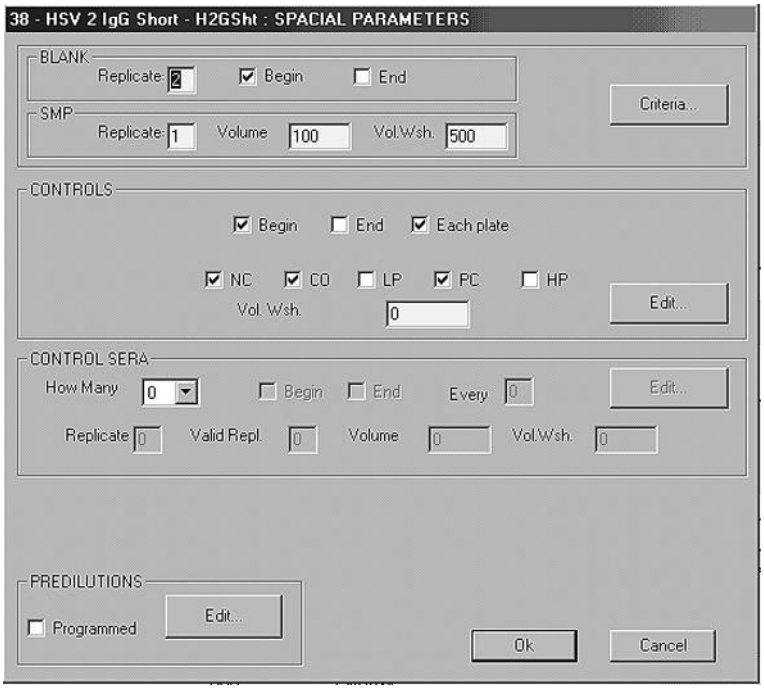


Fig. 3.55 - Parametrii spatiali pentru metoda calitativa

Aceasta pagina este similara cu cea referitoare la metoda cantitativa, singura exceptie fiind aceea ca in locul domeniului **Standard** se afla domeniul **Control.** Operatorul poate seta parametrii **Begin (Incepe)**, **End (Termina)** si **Each Plate (Fiecare placa)** care definesc pozitiile in care serurile de control trebuie sa fie distribuite in relatie cu placa;

parametrul **Each Plate (Fiecare placa)** indica faptul ca serurile de control trebuie efectuate pentru fiecare placa. Cu butonul **Editing (Editare)** puteti vizualiza o pagina (Fig. 3.56) care permite editarea serului de control:

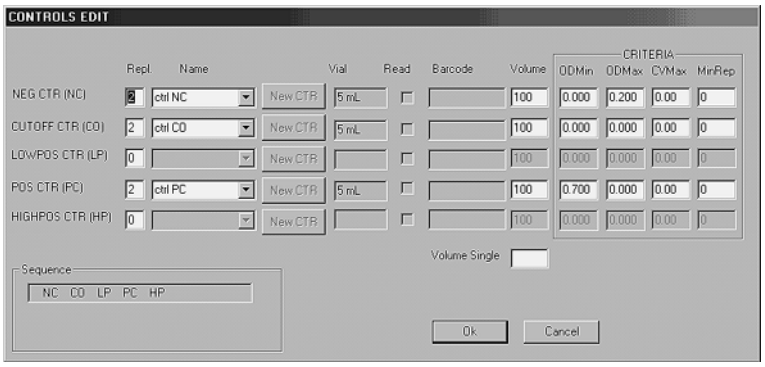


Fig. 3.56 – Editare ser de control

Puteti sa setati informatiile referitoare la tipul de control, numarul repetitiilor, nume, tipul fiolei, volumul si criteriile de validare.

Metoda de aviditate

Pagina de mai jos contine parametrii spatiali (Fig. 3.57):

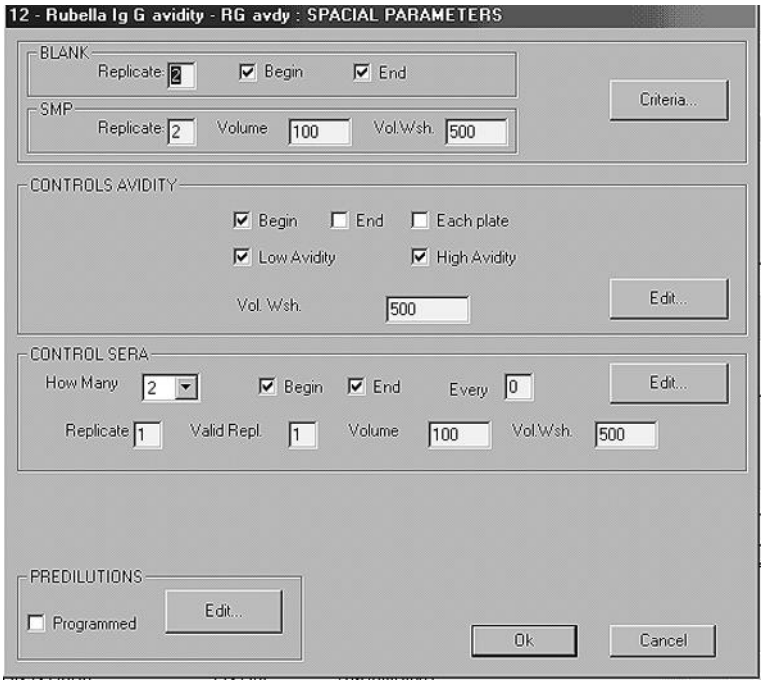


Fig. 3.57 – Parametrii spatiali pentru metoda aviditiva

Aceasta pagina este similara cu cea referitaore la metoda calitativa, sigura exceptie fiind aceea ca in locul domeniului **Control** se afla domeniul **Controls Avidity (Serurile de control de aviditate)**. Parametrii de setare sunt aceiasi **Begin (Incepe)**, **End (Termina)** si

Each Plate (Fiecare placa). Apasati butonul **Editing (Editare)** pentru a vizualiza urmatoarea pagina (Fig. 3.58):

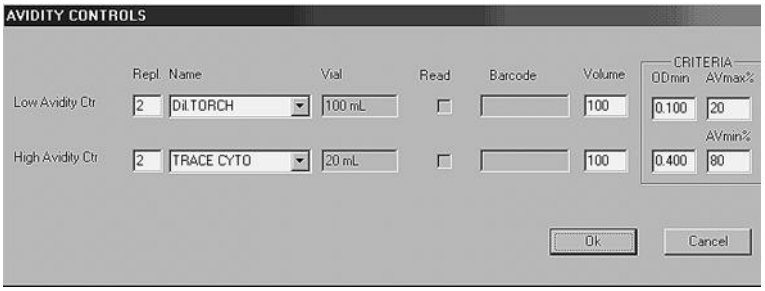


Fig. 3.58 – Editare seruri de control de aviditate

Operatorul poate programa toti parametrii referitori la serurile de control de aviditate (numarul repetitiilor, nume, fiola, volum, cod de bare si criterii de validare).

Metoda alergologica

Pagina de mai jos contine parametrii spatiali (Fig. 3.59) si este similara cu cea referitoare la metoda cantitativa:

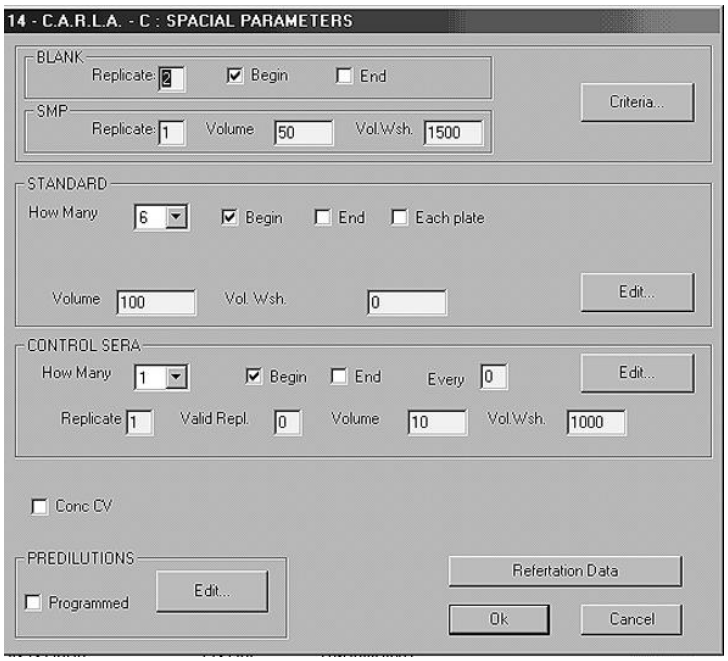


Fig. 3.59 – Parametrii spatiali pentru metoda alergologica

Metoda semi-cantitativa

Pagina urmatore contine parametrii spatiali (Fig. 3.61) si este similara cu cea referitoare la metoda cantitativa; singura deosebire o reprezinta definitia unui punct standard unic.

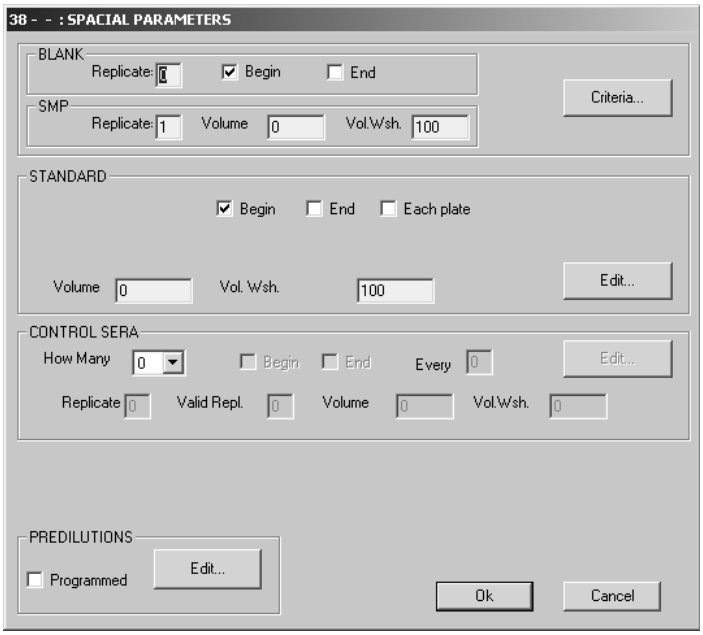


Fig. 3.60 – Parametrii spatiali pt. metoda semi-cantitativa

3.6.1.2. Parametrii temporali

Selectati butonul **Temporal Parameters (Parametri temporali)** pentru a accesa pagina mentionata anterior si pentru a seta parametrii temporali ai fazei de lucru si caracteristicile corespunzatoare. In functie de metoda selectata (cantitativa, calitativa, de aviditate si alergologica), este afisata cate o pagina diferita.

Metoda cantitativa

Urmatorul tabel prezinta pagina cu metoda temporala (Fig. 3.61):

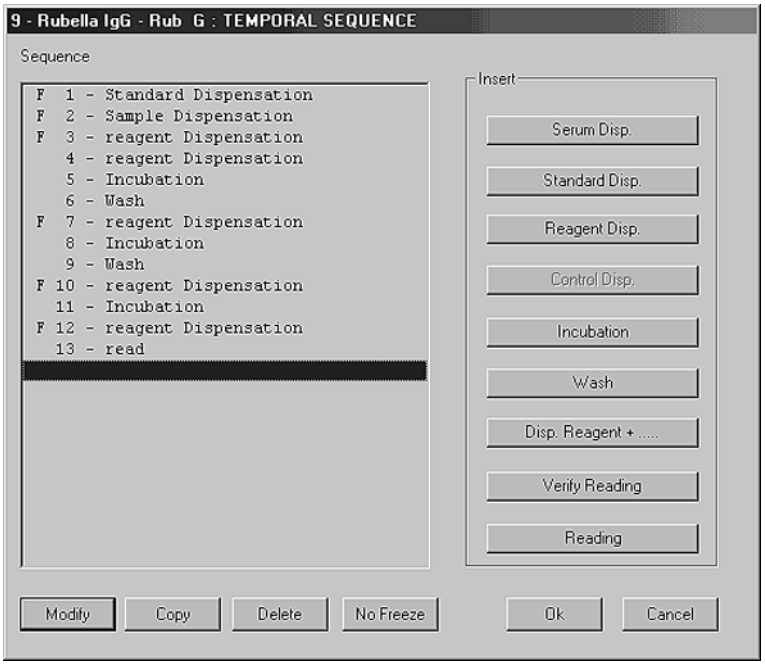


Fig. 3.61 – Parametrii temporali pentru metoda cantitativa

In fereastra centrala operatorul poate crea desfasurarea fazelor de lucru pe care aparatul trebuie sa le execute in ordinea temporala. Pentru a modifica derularea operatiilor (adaugarea sau eliminarea unor etape), folositi butoanele care apar in pagina, folosind urmatoarele proceduri:

- **Adaugarea unei etape:**
  selectati din lista etapa cu numarul urmator care urmeaza sa fie desemnat fazei urmatoare, apoi apasati butonul corespunzator etapei care trebuie introdusa. Monitorul vizualizeaza o fereastra pentru fiecare faza, in care parametrii caracteristici ai etapei insasi pot fi introdusi (descrisi mai tarziu). Faza adaugata va prelua numarul fazei existente, in timp ce faza existenta si toate celelalte pozitii vor fi mutate cu o pozitie.

- **Eliminarea unei etape:**
  selectati faza care urmeaza a fi eliminata, apoi apasati butonul **Delete (Sterge)**; software-ul cere confirmarea, apoi elimina etapa, coborand celelalte faze cu o pozitie.

- **Inlocuirea unei etape:**
  selectati din lista o etapa care urmeaza a fi copiata, apoi apasati butonul **Copy (Copiati);** pe ecran va fi afisata urmatoarea pagina (Fig. 3.62)

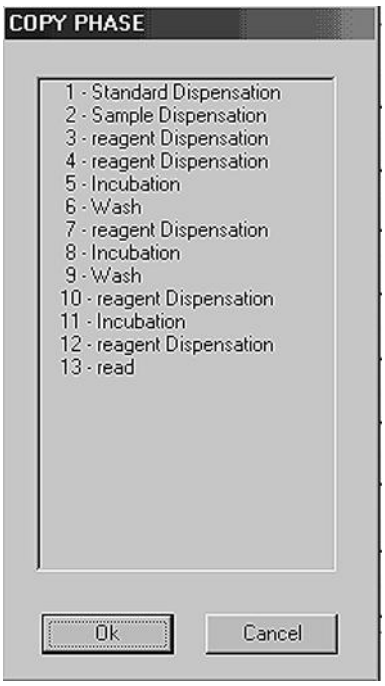


Fig. 3.62 – Copiaza faza temporala

Selectati in noua fereastra etapa dupa care doriti sa introduceti faza copiata si apasati tasta **OK**. Software-ul cere confirmarea, apoi copiaza faza selectata.

- **Modicarea unei etape:**
  selectati faza din lista si apasati tasta **Modify (Modificati)** (sau dati dublu click pe faza); pe monitor va aparea pagina cu faza selectata, descrisa mai tarziu. Modificati informatiile dorite in pagina apoi apasati **OK** pentru a confirma modificarea.

- **Inghetarea unei faze de lucru:**
  selectati etapa care urmeaza a fi inghetata si apasati tasta **Modify (Modifica)**. In partea de sus a fiecarei pagini exista optiunea **Suspend (Suspenda)**. Prin setarea acestei optiuni, faza ramane in lista programata, dar nu este efectuata (in lista va aparea litera **F**).

- **Dezghetarea unei faze:**
  selectati din lista faza marcata cu litera **F** apoi anulati optiunea **Suspend (Suspendati)** sau restabiliti derularea tuturor fazelor cu ajutorul butonului **No Freeze** (Neinghetare).

Pentru stabilirea parametrilor, paginile referitoare la diferite etape ale ciclului sunt descrise mai jos:

- **Dispensarea serului**:
  Pentru editarea etapei de dispensare a probei (Fig. 3.63)

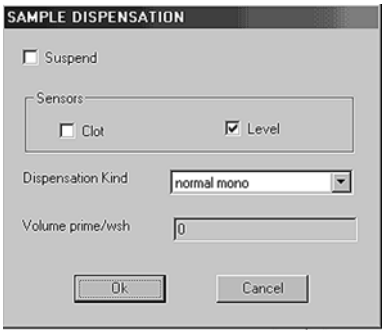


Fig. 3.63 – Editare dispensare proba

Cheagul si senzorii de nivel pot fi activati/dezactivati; de asemenea, pot fi programate si tipul de distribuire, volumul amorsei sau solutia de spalare. Activati optiunea **Suspend (Suspenda)** pentru a introduce faza in lista – dar care va ramane inghetata (ceea ce semnifica faptul ca aceasta nu va fi executata in timpul planului de lucru)

NOTA *Optiunea **Suspend (Suspenda)** este comuna tuturor fazelor si prin urmare, aceasta nu va fi repetata.*

Modul **Mono cu pregătire** efectuează o amorsare pregătitoare, folosind serul care urmeaza a fi dispensat cu **Volume prime/wsh**. Modul **Mono cu spalare** realizeaza o amorsare folosind reactivul *Clean Solution* (Solutie de curatare).

- **Dispensare Probe Standard**:

pentru a edita etapa dispensarii probelor standard (Fig. 3.64):

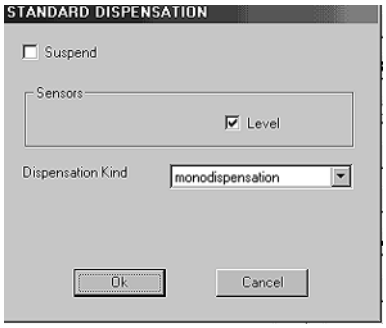


Fig. 3.64 – Editare dispensare standard

Este posibila activarea/dezactivarea senzorului de nivel si editarea tipului de dispersare

NOTA *Aceasta etapa este programata exclusiv (butonul activ) pentru metodele cantitative si alergologice.*

– **Dispensarea reactivului**:
pentru editarea fazei de dispensare a reactivului (Fig. 3.65):

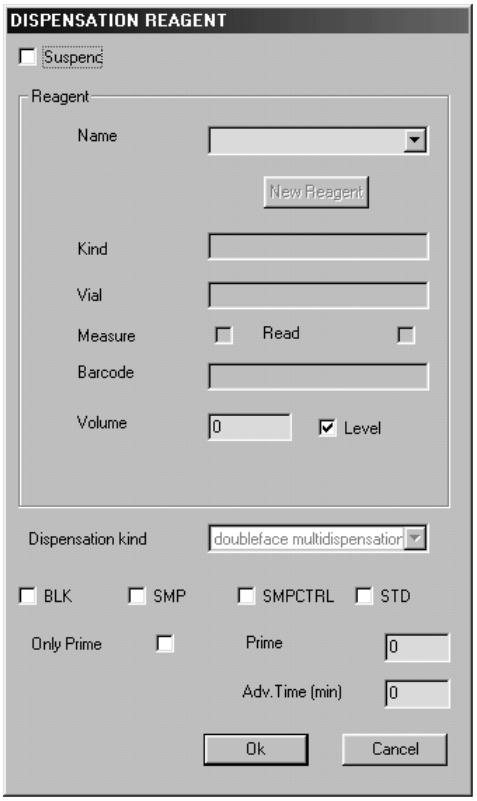


Fig.3.65 - Editarea dispersarii reactivului

Setati numele reactivului care urmeaza a fi distribuit si tipul de fiola folosit, specificati daca doriti masurarea sau numai efectuarea citirii, introduceti codul de bare (daca este folosit), programati volumul reactivului si activati/dezactivati senzorul de nivel.

Tipul de dispersare trebuie setat, daca reactivul urmeaza sa fie distribuit pe probe, serurile de control, probele standard, blank (liber), timp de amorsare si de avertizare. Cea din urma, reprezinta o perioada de timp (in minute) care trebuie programata daca operatorul doreste sa seteze o alarma acustica pentru prepararea reactivului. Alarma va suna pe parcursul timpului programat (timpul programat este calculat in baza etapei anterioare de incubare). Optiunea **Only Prime** executa numai o amorsare in ace cu reactiv fara a dispensa pe microplaca.

- **Controlul dispensarii**:
  aceasta faza este nu este permisa pentru acest tip de metoda.

- **Incubarea**:
  pentru editarea fazei de incubare, vezi (Fig. 3.66):

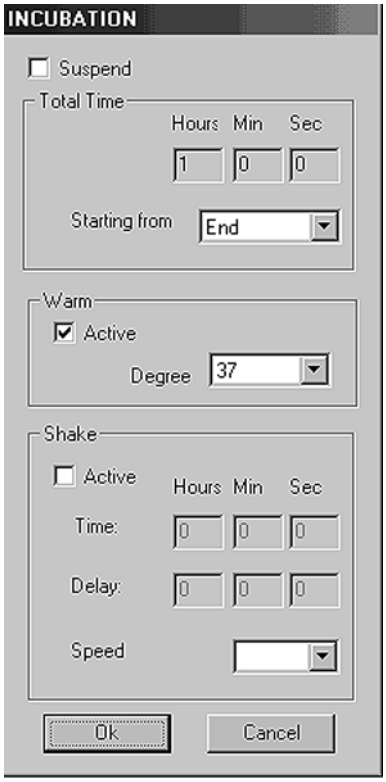


Fig. 3.66 – *Editarea fazei de incubare*

Introduceti timpul total de incubare si momentul cand incepe calcularea, activati/dezactivati statia termica (termostatul) in timpul incubarii, temperatura (centigrade) la care placa trebuie tinuta in incubare si parametrii temporali referitori la durata, intarziere si viteza de rotire (daca este activata).

- **Spalarea**:
  Pentru a edita faza de spalare, vezi (Fig. 3.67):

Fig. 3.67 – Editarea fazei de spalare

Setati numarul ciclurilor de spalare care urmeaza sa fie efectuate, tipul de spalare, tipul solutiei, volumul spalarii si intarzierea intre stripuri in timpul primului ciclu de spalare.

Puteti alege tipul de spalare din: **Strip, Strip full plate (Placa plina de stripuri), Plate without delay (Placa fara intarziere)** si **Plate with delay (Placa cu intarziere)**:

Strip

Fiecare strip este spalat si uscat inainte de a trece la urmatorul. Spre exemplu, daca setati numarul de spalare = 5, acelasi strip va fi spalat de 5 ori si uscat. Apoi va trece la urmatorul strip.

Strip full plate (Placa plina de stripuri)
Fiecare strip este spalat si la sfarsitul numarului de spalari programat, stripurile sunt toate uscate in acelasi timp.

Plate without delay (Placa fara intarziere)
Spalarea este efectuata ciclic pe stripurile prezente pe placa.

Plate with delay (Placa cu intarziere)
Spalarea este efectuata ciclic pe stripurile prezente pe placa. Spre deosebire de metoda anterioara, totusi, dupa fiecare ciclu de spalare, suportul spalator se opreste pentru o perioada egala cu timpul alocat pentru spalarea intregii placi (in acest caz, 12 stripuri).

Spalarea bifazica
O aspiraţie cu fază de preparare simultană preceda procedura de umplere a godeurilor.

Spalarea bifazica cu intarziere
Aceasta procedura este similara cu cea anterioara, dar dupa fiecare ciclu de spalare, suportul spalator se opreste pe perioada in care ar fi trebuit sa spele celelalte stripuri din placa (ex. toate cele 12 stripuri).

– **Reactiv + ….. Distribuire:**
Pentru a programa etapa dispensarii reactivului combinata cu dispensarea tipului de proba programat (Fig. 3.68):

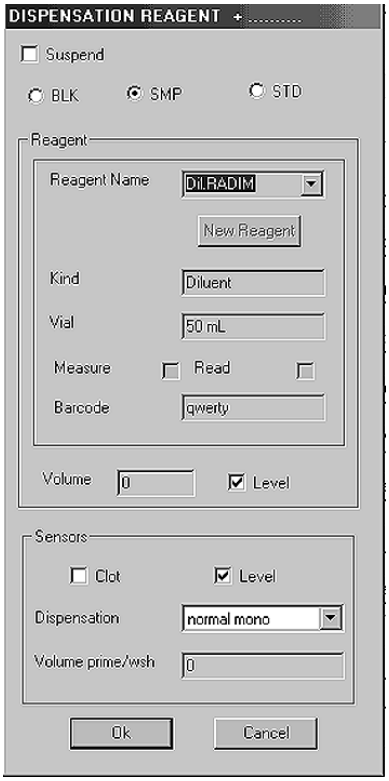


Fig. 3.68 – Editarea etapei de dispensare combinata

Editarea informatiilor corespunzatoare reactivului, pentru etapa de **Dispersare a reactivului** (**Dispensation Reagent),** activarea/dezactivarea senzorilor, tipul de dispensare, volumul de amorsare/spalare. Activatati proba (**BLK**, **SMP**, **STD**) pentru a fi combinata cu distribuirea reactivilor.

– **Verifica citirea**:
pentru a edita etapa de verificare a citirii (Fig. 3.69):

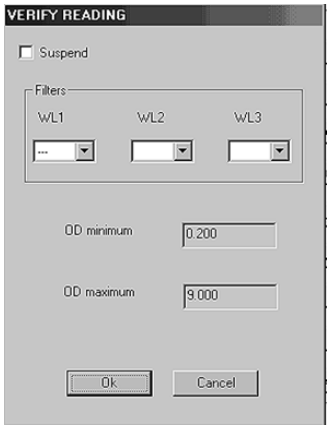


Fig. 3.69 – Editarea etapei de verificare a citirii

Editati lungimea de unda a filtrelor care vor fi folosite si aria min/max a densitatii optice.

- **Citire**:
  Pentru a edita faza citirii finale, vezi (Fig. 3.70):

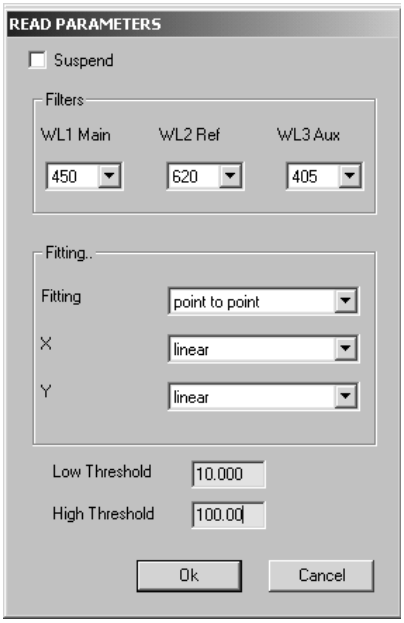


Fig. 3.70 – Ediarea fazei citirii finale

Editati lungimea de unda a filtrelor cerute pentru citire si caracteristicile **corespunzatoare** pentru elaborarea rezultatelor.
Valorile **Prag inferior** şi **Prag superior** au definit două concentraţii: formatul “<Low threshold” sau “>High threshold”.

Metoda calitativa

Tabelul de mai jos descrie pagina metodei temporale (Fig. 3.71):

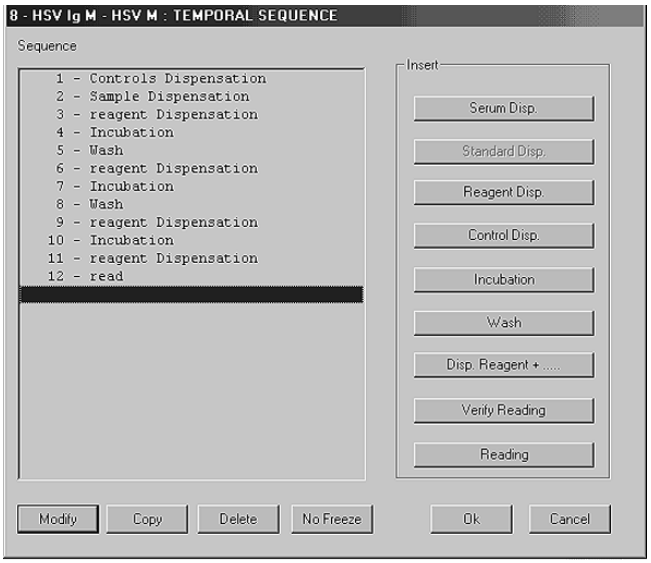


Fig. 3.71 – Parametrii temporali pt. metoda calitativa

Aceasta optiune este similara cu cea referitare la metoda cantitativa. Restul operatiilor prezente in aceasta pagina si posibilele etape de lucru sunt de asemenea identice, singura exceptie referindu-se la faptul ca faza citirii finale contine optiuni diferite.

NOTA *In aceste metode, optiunea* ***Standard Dispensation (Dispensare Standard)*** *este dezactivata, in timp ce optiunea* ***Control Dispensation (Dispensarea serurilor de control)*** *este activata.*

- **Dispensarea serurilor de control:**:
  pentru a programa etapa de dispensare a serurilor de control (Fig. 3.72):

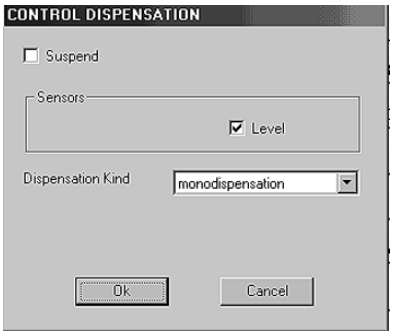


Fig. 3.72 – Editarea fazei de dispensarea serurilor de control

Activati/dezactivati senzorul de nivel si programati tipul de dispensare

– **Reading (Citire)**:
  editati etapa de citire (Fig. 3.73):

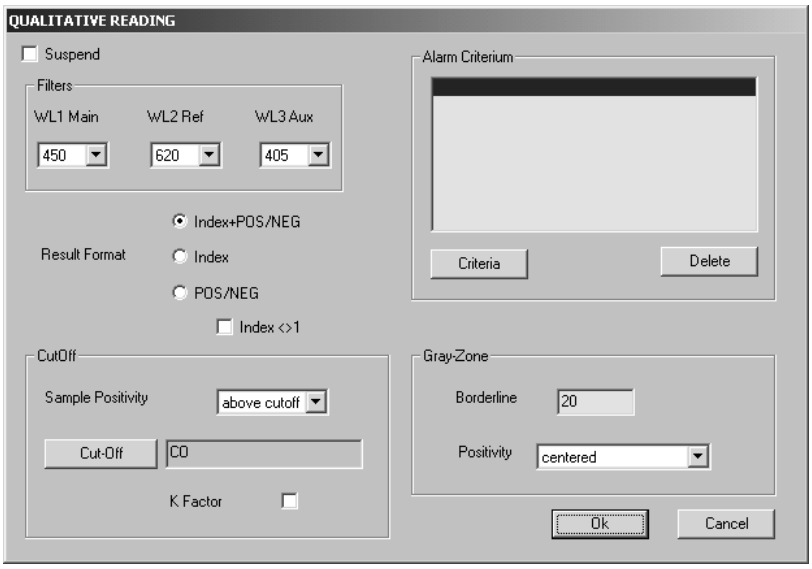


Fig. 3.73 – Editarea fazei citirii finale

Parametrul format rezultat a definit expresia sau rezultatul. Parametrul **Index< >1** seteaza un rezultat negativ, ca “<1” or “>1” in functie de pozitivitatea metodei.
Factor K permite întreruperea factorului de multiplicare pentru metodă .
De asemenea, programarea filtrelor care urmeaza a fi folosite, in aceasta etapa trebuie setati o serie de parametrii care corespund criteriilor de alarma si de intervalele de acceptabilitate in care rezultatele nu trebuie luate in considerare (**Cut-Off - Separare** si **Gray Zone – Zona gri**). Apasati butonul **Criteria (Criterii)** pentru a accesa pagina urmatoare (Pag. 3.74) pentru a edita criteriile de alarma.

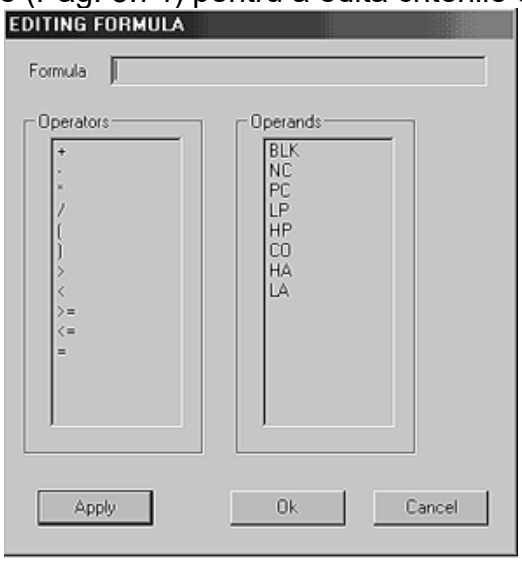


Fig. 3.74 – Criterii de alarma

Odata cu programarea diferitelor criteriil si cu confirmarea acestora, operatorul poate elimina unul sau mai multe criterii din lista, selectandu-le si apoi apasand butonul **Cancel.** Apasati butonul **Cut-Off Formula** pentru a accesa pagina (Fig. 3.75) pentru a edita respectiva formula:

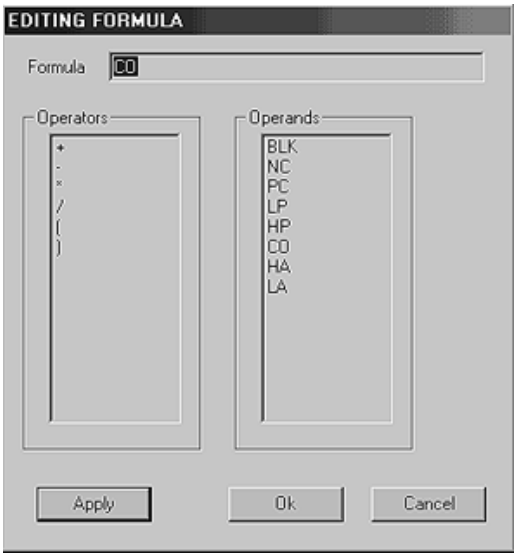


Fig. 3.75 - Cut-off formula

NOTA *Toate celelalte faze ale parametrilor temporali sunt identice cu cele descrise pentru metoda cantitativa.*

Metoda de aviditate

Mai jos este descrisa pagina metodei temporale (Fig. 3.76):

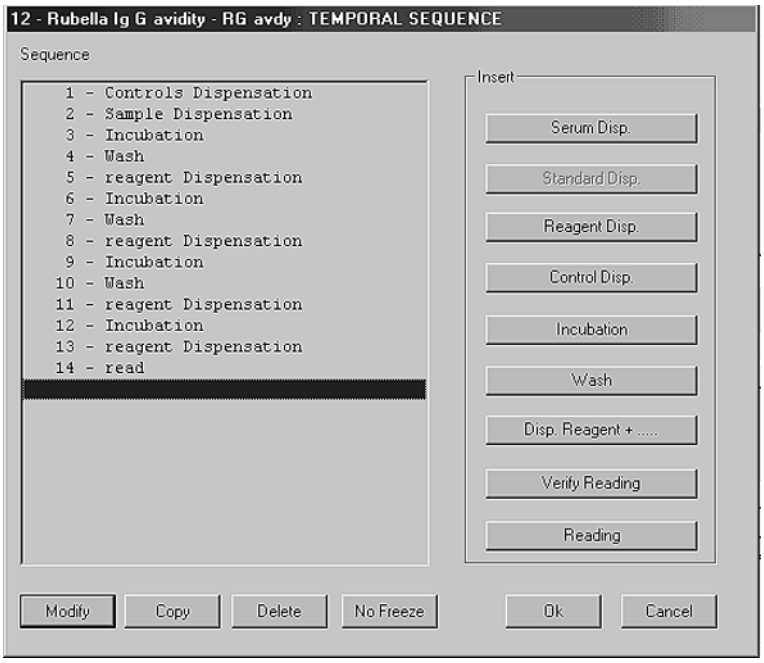


Fig. 3.76 – Parametrii temporali pentru metoda aviditiva

Posibilele optiuni si etapele active ale lucrului sunt similare cu cele intalnite la metoda calitativa. In ceea ce priveste parametrii fiecarei faze, acestia raman neschimbati, cu exceptia etapei de citire finala.

– **Citirea**:

Pentru editarea fazei citirii finale (Fig. 3.77):

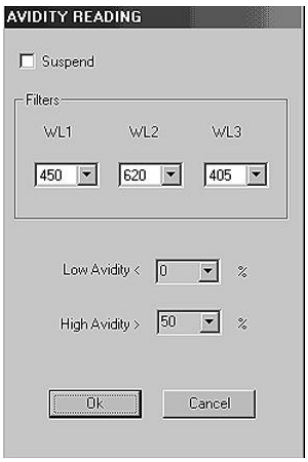


Fig. 3.77 – Editarea etapei citirii aviditive

Pe langa setarile filtrelor care urmeaza a fi folosite, operatorul trebuie sa programeze valorile procentului de referinta in functie de care software-ul va incepe evaluarea

rezultatelor ca avand **Low Avidity (Aviditate scazuta)** sau **High Avidity (Aviditate ridicata)**.

Metoda alergologica

Pagina urmatoare (Fig. 3.78) descrie metoda temporala:

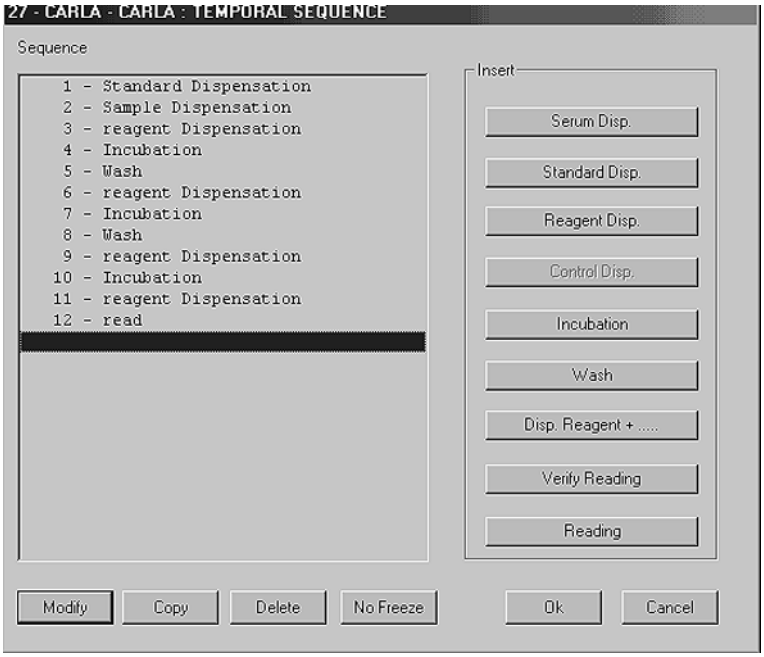


Fig. 3.78 – Parametrii temporali pentru metoda alergologica

Toate posibilele optiuni si parametrii diferitelor faze de lucru sunt identici cu cei ai metodei cantitative.

Metoda semi-catitativa:

Pagina parametrilor temporali este similara cu cea a metodei cantitative.

– **Citirea**:

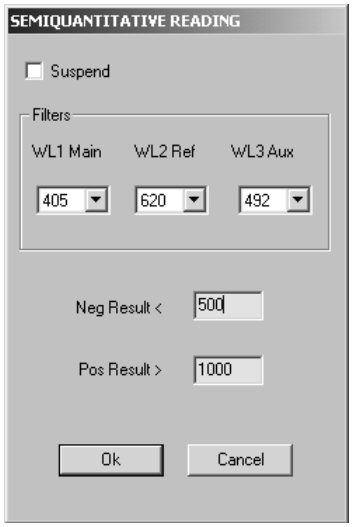


Fig. 3.79 – Citirea testului semi-cantitativ

Citirea finala necesita selectarea lungimilor de unda si a limitei.

3.6.2. ARHIVA

Selectati optiunea **Archive (Arhiva)** de la pagina principala referitoare la metode, pentru a vizualiza pagina urmatoare: (Fig. 3.80):

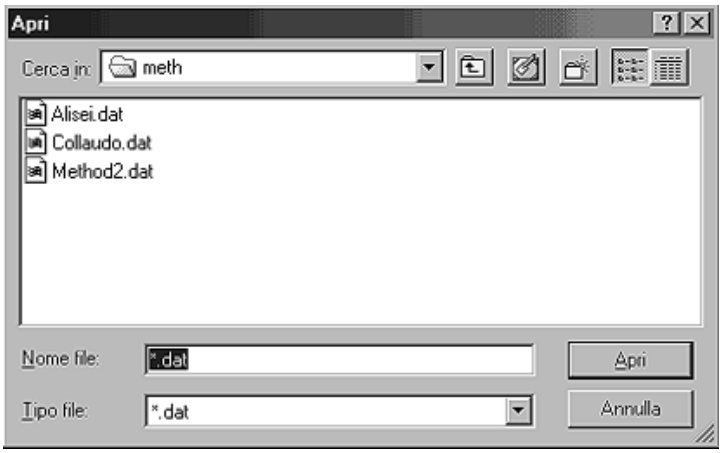


Fig. 3.80 - Arhiva metode

Folositi aceasta optiune pentru a revedea metodele deja programate si indosariate sau pentru a insera un nume nou pentru a crea o arhiva noua de metode.

3.6.3. UTILITATE

Selectati optiunea **Utility (Utilitate)** de la pagina principala referitoare la metode, pentru a vizualiza pagina urmatoare: (Fig. 3.81):

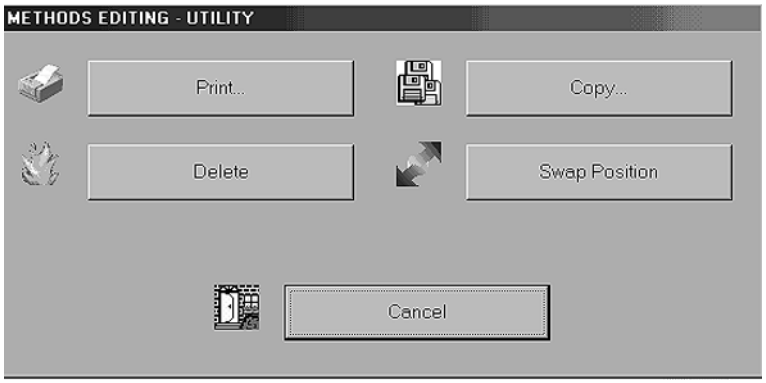


Fig. 3.81 - Utilitate

Aceasta pagina contine optiuni care-l permit operatorului sa modifice lista cu metode:

- **Printare metoda**:
  Pentru a printa lista cu metode (Fig. 3.82):

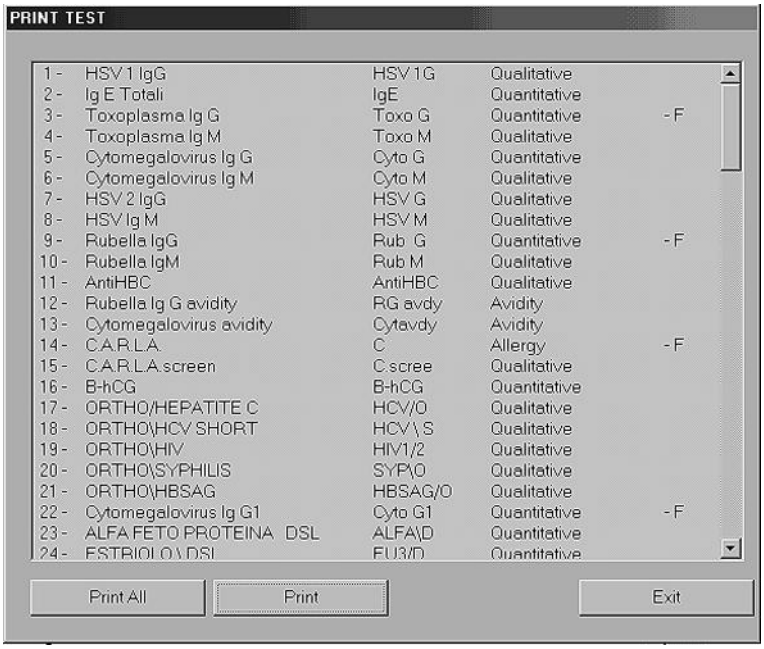

PRINT TEST
1 - HSV 1 IgG HSV 1G Qualitative
2 - Ig E Totali IgE Quantitative
3 - Toxoplasma Ig G Toxo G Quantitative - F
4 - Toxoplasma Ig M Toxo M Qualitative
5 - Cytomegalovirus Ig G Cyto G Quantitative
6 - Cytomegalovirus Ig M Cyto M Qualitative
7 - HSV 2 IgG HSV G Qualitative
8 - HSV Ig M HSV M Qualitative
9 - Rubella IgG Rub G Quantitative - F
10 - Rubella IgM Rub M Qualitative
11 - AntiHBC AntiHBC Qualitative
12 - Rubella Ig G avidity RG avdy Avidity
13 - Cytomegalovirus avidity Cytavdy Avidity
14 - C.A.R.L.A. C Allergy - F
15 - C.A.R.L.A screen C scree Qualitative
16 - B-hCG B-hCG Quantitative
17 - ORTHO/HEPATITE C HCV/O Qualitative
18 - ORTHO\HCV SHORT HCV\S Qualitative
19 - ORTHO\HIV HIV1/2 Qualitative
20 - ORTHO\SYPHILIS SYP\O Qualitative
21 - ORTHO\HBSAG HBSAG/O Qualitative
22 - Cytomegalovirus Ig G1 Cyto G1 Quantitative - F
23 - ALFA FETO PROTEINA DSL ALFA\D Quantitative
Print All
Print
Exit

Fig. 3.82 - Printare metoda

Operatorul poate printa lista completa (**Print All – Printeaza tot**), sau poate printa una sau mai multe metode selectate (**Print - Printeaza**).

- **Delete (Sterge)**:
  Pentru a sterge una sau mai multe metode din lista; o pagina identica cu cea anterioara va fi afisata, butoanele active din pagina sunt: **Delete All (Sterge tot)**, pentru a anula toata lista; **Delete (Sterge)**, pentru a anula metoda selectata; **Delete**

File (Sterge fisier), pentru a anula fisierul. Pentru fiecare operatie, software-ul cere operatorului confirmarea acestor operatiuni.

- **Copy (Copiaza)**:
  Pentru a copia o metoda intr-o pozitie goala din lista. Selectati metoda pe care doriti sa o copiati, apoi selectati o pozitie goala in lista apoi apasati butonul **Copy** (Copiaza).

- **Swap Position (Inversarea pozitiei)**:
  Pentru a inversa pozitia a doua medode aflate in lista. Operatorul trebuie sa selecteze doua metode, apoi sa apese butonul **Invert** (Inverseaza).

3.6.4 GRUPURI

Selectati din meniul principal al metodelor optiunea **Groups (Grupuri)**, pentru a vizualiza pagina urmatoare (Fig. 3.83):

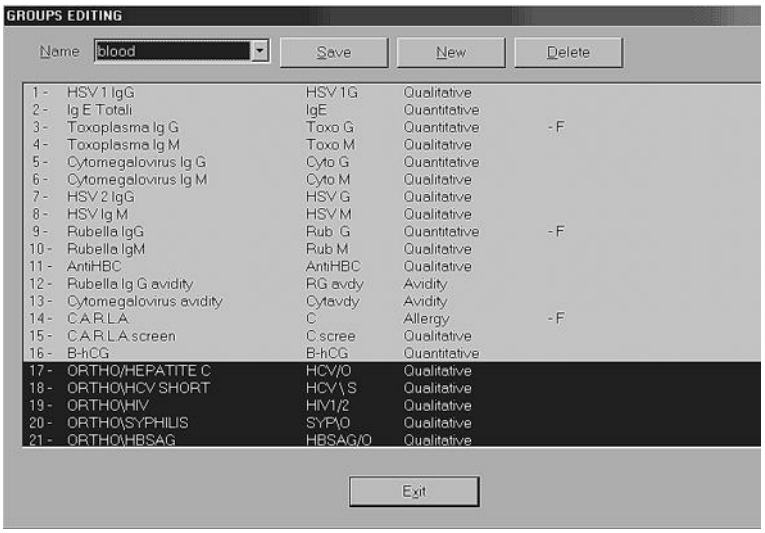

GROUPS EDITING
Name
blood
Save
New
Delete
1 - HSV 1 IgG HSV 1G Qualitative
2 - Ig E Totali IgE Quantitative
3 - Toxoplasma Ig G Toxo G Quantitative - F
4 - Toxoplasma Ig M Toxo M Qualitative
5 - Cytomegalovirus Ig G Cyto G Quantitative
6 - Cytomegalovirus Ig M Cyto M Qualitative
7 - HSV 2 IgG HSV G Qualitative
8 - HSV Ig M HSV M Qualitative
9 - Rubella IgG Rub G Quantitative - F
10 - Rubella IgM Rub M Qualitative
11 - AntiHBC AntiHBC Qualitative
12 - Rubella Ig G avidity RG avdy Avidity
13 - Cytomegalovirus avidity Cytavdy Avidity
14 - C.A.R.L.A. C Allergy - F
15 - C.A.R.L.A. screen C scree Qualitative
16 - B-hCG B-hCG Quantitative
17 - ORTHO/HEPATITE C HCV/O Qualitative
18 - ORTHO\HCV SHORT HCV\S Qualitative
19 - ORTHO\HIV HIV1/2 Qualitative
20 - ORTHO\SYPHILIS SYP\O Qualitative
21 - ORTHO\HBSAG HBSAG/O Qualitative
Exit

Fig. 3.83 – Grupuri de metoda

Pagina permite unui profil sau a unui grup de metode deja programate, sa fie create pentru testarea pacientilor.

NOTA *Aceste profiluri pot fi reaccesate din pagina **Patient Data (Informatii despre pacient)** in timpul fazei de pre-elaborare a paginii de lucru.*

Dupa ce apsati butonul **New (Nou)**, selectati din lista toate metodele care vor forma grupul dorit si salvati-le cu un nume (**Save - Salvati**). Ori de cate ori aceasta pagina este vizualizata, testele selectate se refera la profilul indicat in fereastra din partea de jus a paginii, din care operatorul poate reaccesa toate profilurile memorate. Folositi butonul **Delete (Stergeti)** si apoi confirmati eliminarea profilului indicat in fereastra.

3.6.5 REACTIVII

Selectati din meniul principal al metodelor optiunea **Reagent (Reactiv)**, pentru a vizualiza pagina urmatoare (Fig. 3.84):

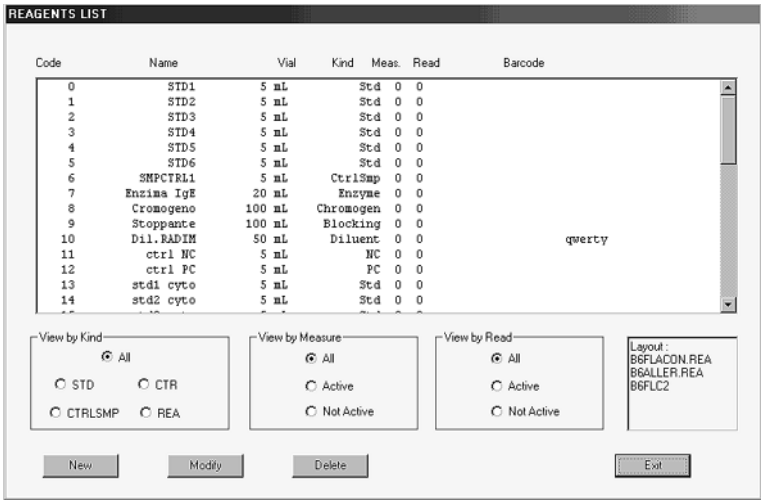

REAGENTS LIST
Code Name Vial Kind Meas. Read Barcode
0 STD1 5 mL Std 0 0
1 STD2 5 mL Std 0 0
2 STD3 5 mL Std 0 0
3 STD4 5 mL Std 0 0
4 STD5 5 mL Std 0 0
5 STD6 5 mL Std 0 0
6 SMPCTRL1 5 mL CtrlSmp 0 0
7 Enzima IgE 20 mL Enzyme 0 0
8 Cromogeno 100 mL Chromogen 0 0
9 Stoppante 100 mL Blocking 0 0
10 Dil.RADIM 50 mL Diluent 0 0 qwerty
11 ctrl NC 5 mL NC 0 0
12 ctrl PC 5 mL PC 0 0
13 std1 cyto 5 mL Std 0 0
14 std2 cyto 5 mL Std 0 0
View by Kind
All
STD CTR
CTRLSMP REA
View by Measure
All
Active
Not Active
View by Read
All
Active
Not Active
Layout :
B6FLACON.REA
B6ALLER.REA
B6FLC2
New
Modify
Delete
Exit

Fig. 3.84 - Reactivi

Este afisata o lista completa cu toti reactivii programati. In aceasta pagina sunt o serie de optiuni pentru a vedea lista cu reactivi pentru alegerea tipului de reactiv, pentru masurare si citire.
Prin apasarea butonului **Alphabetic order (Ordine alfabetica)** reactivii sunt listati in ordine alfabetica.

Operatorul poate introduce un reactiv in lista prin apasarea butonului **New (Nou)**; iar pagina (Fig. 3.85) va fi afisata pe ecran, si care permite introducerea informatiilor noului reactiv; noul reactiv va fi automat introdus in prima pozitie libera din lista.

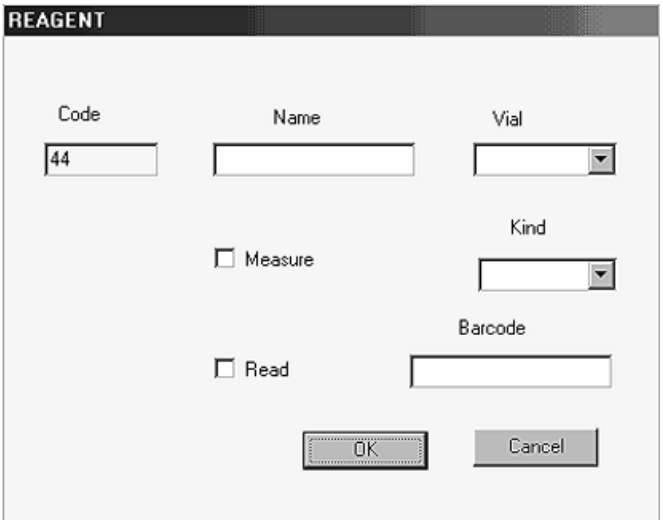


Fig. 3.85 – Reactiv nou

Operatorul trebuie sa seteze numele, tipul de fiola, tipul de reactiv si codul de bare. Datele deja introduse referitoare la un reactiv, pot fi modificate prin selectarea si apasarea butonului **Modify (Modifica)** din lista sau prin dublu click pe pozitia reactivului (Fig. 3.86):

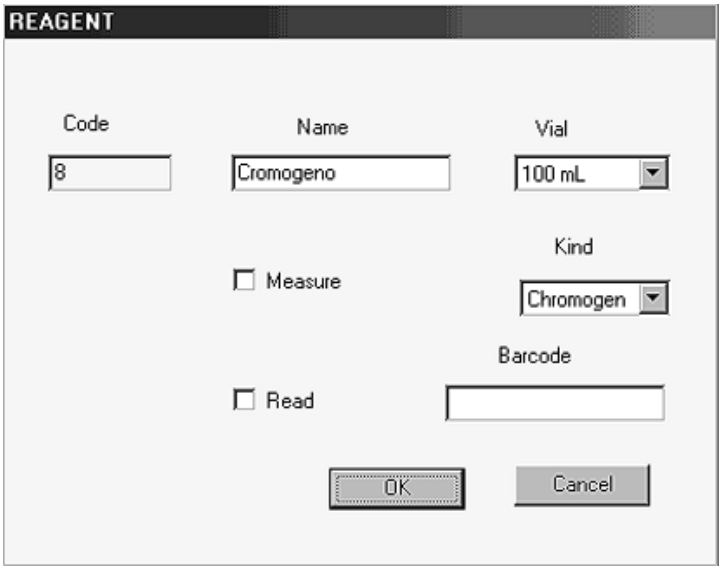


Fig. 3.86 - Modificarea datelor reactivului

Un reactiv poate fi de asemenea eliminat selectandu-l din lista si apasand butonul **Delete (Stergeti).**

3.6.6 ALERGENII

Selectati din meniul principal al metodelor optiunea **Allergen (Alergen)**, pentru a vizualiza pagina cu arhiva alergenilor (Fig. 3.87):

Fig. 3.87 – Arhiva alergenilor

Aceasta pagina contine o serie de optiuni pentru elaborarea fisierului:

- **Families (Familii)**:
  Pentru a defini parametrii famillilor si alergenii (paragraf 3.6.6.1);

- **Panels (Panouri)**:
  Pentru a defini tabloul de comanda al alergenilor (paragraf 3.6.6.2)
- **Store (Depozitare)**:
  Pentru a defini valabilitatea “depozitului” alergenilor (paragraf 3.6.6.3).

3.6.6.1 Familiile si alergenii

Selectati aceasta pagina (Fig. 3.88) pentru a seta alergenii si parametrii familiilor alergenilor.

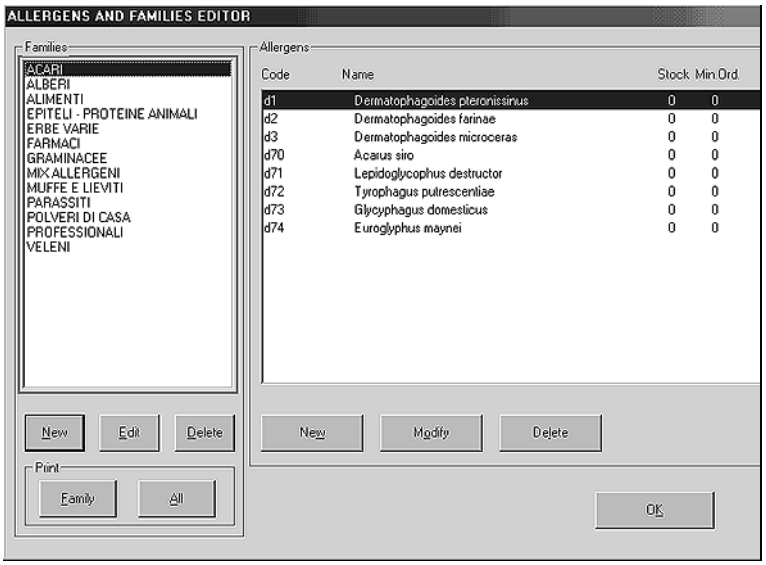


Fig. 3.88 – Familii si alergeni

Fereastra **Families (Familii)** listeaza numele familiilor prezente in fisier. Selectand una din aceste familii, fereastra **Allergens (Alergeni)** afiseaza toti alergenii care apartin familiei respective. Informatiile urmatoare sunt afisate pentru fiecare alergen asociat cu familia selectata:

- **Cod**: codul alergenului.
- **Nume**: numele complet al alergenului.
- **Stoc**: stocul minim necesar pentru acest alergen.
- **Min. Ord.**: (cantitatea solicitata) sugerata pentru acest alergen.

In aceasta pagina veti intalni de asemenea doua optiuni de printare:

- **Families (Familii)**:
  Pentru printarea listei cu familii;

- **All (Toate)**:
  Pentru printarea listelor cu familii si alergenii corespunzatori.

Familie noua

Operatorul poate introduce o familie noua apasand butunul **New (Nou)**; iar urmatoarea pagina va fi afisata pe ecran (Fig. 3.90):

Fig. 3.90 – Familie noua

Scrieti numele si apasati tasta **OK** pentru a defini noua familie si pentru a reveni la pagina anterioara.

Modifica familia:
Pentru a modifica numele unei familii existente, selectati familia si apasati butonul **Modify (Modifica)**, pentru a fi afisata pagina (Fig. 3.90):

Fig. 3.90 – Modifica numele familiei

Modificati numele si apasati butonul **OK** pentru a introduce familia cu numele nou in lista.

Sterge familia:
Pentru a elimina o familie de alergeni, selectati familia, apasati butonul **Delete (Sterge)** si apoi confirmati eliminarea.

Alergen nou:
Pentru a adauga un alergen nou intr-o famile, apasati butonul **New (Nou)** pozitionat in domeniul despre alergeni; pagina urmatoare va fi afisata (Fig. 3.91):

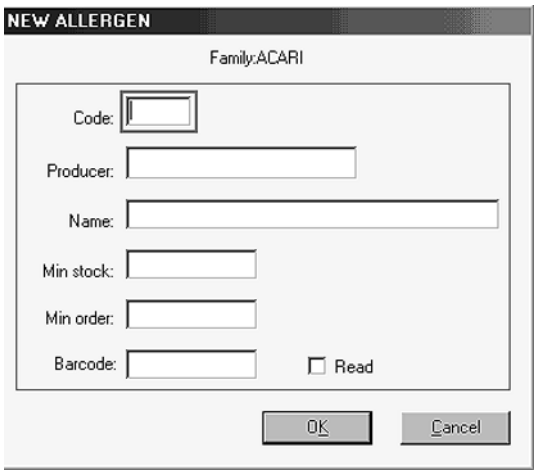


Fig. 3.91 – Alergen nou

Operatorul trebuie sa introduca datele solicitate (cod, producator, numele alergenului, stoc minim si daca este posibil codul de bare), apoi sa apese tasta **OK** pentru a le adauga in lista.

ATENTIE *Software-ul genereaza un mesaj de atentionare conform caruia Alergenul X este sub nivelul minim de stoc, cand valabilitatea Alergenului X din fiole scade sub cantitatea corespunzatoare programata.*

Modificarea alergenului

Pentru a modifica informatiile unui alergen deja existent in lista, apasati butonul **Modify (Modifica)** pentru a fi afisata pagina urmatoare (Fig. 3.92):

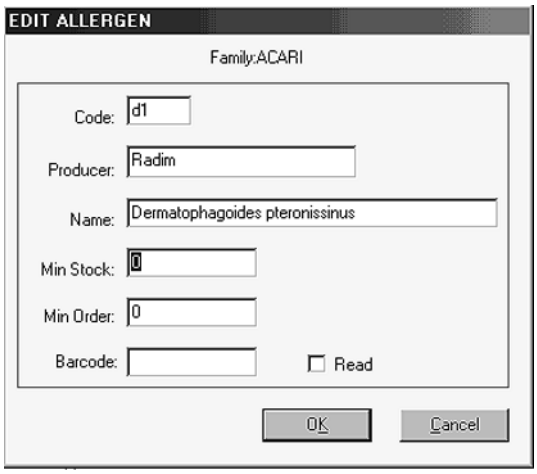


Fig. 3.92 – Modificare alergen

Modificati datele si apoi apasati tasta **OK** pentru a confirma modificarea efectuata.

Stergerea alergenului

Pentru a elimina un alergen din lista, selectati alergenul si apasati butonul **Delete (Sterge).**

3.6.6.2 PANOURI (MATRICE)

Utilizati pagina urmatoare (Fig. 3.93) pentru a seta parametrii matricei unui test alergologic, in care pot figura alergeni care provin din familii diferite.

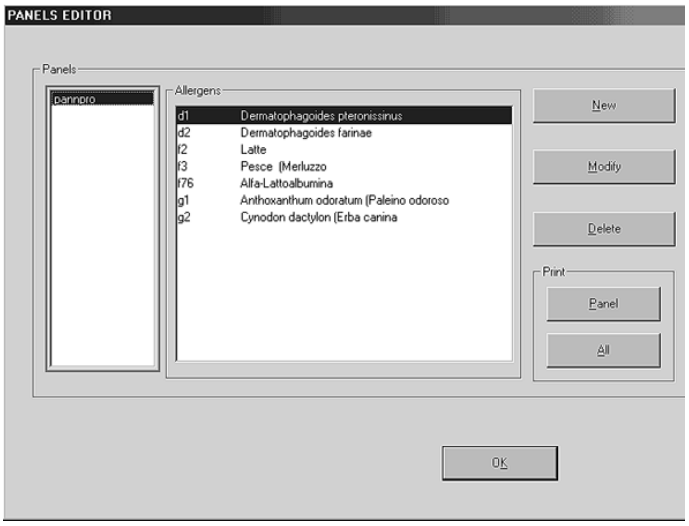


Fig. 3.93 - Panouri

Pagina contine lista cu PANOURILE prezente in fisier si lista cu alergenii care apartin matricei selectate. Functia acestor panouri este aceea de a creea un grup cu teste alergologice (provenite din familii diferite) care se pot efectua pe pacient.

Aceasta pagina contine de asemenea doua optiuni de printare:

- **Panel (Panou):**
  Printeaza lista cu panourile selectate;

- **All (Toate)**:
  Printeaza listele cu toate panourile.

Panou nou

Pentru a crea un panou apasati butonul **New (Nou)** pentru a vizualiza pagina de mai jos: (Fig. 3.94):

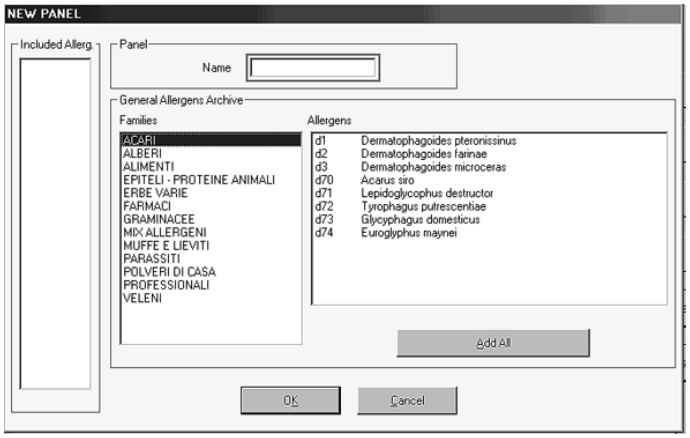


Fig. 3.94 – Panou nou

Introduceti numele dorit pentru panou si selectati alergenii care provin din familii diferite si care urmeaza sa fie asociati panoului respectiv. Ori de cate ori este selectata o familie din

lista respectiva, alergenii care provin din acea famile sunt afisati in campul din partea dreapta; operatorul le poate alege pe cele pe care doreste sa le asocieze panoului dand click pe acestea.

Folositi butonul **Add All (Adauga pe toate)** pentru a asocia toti alergenii din familia selectata la panou. In utimul camp din partea stanga, sunt vizualizate toate initialele alergenilor deja asociate cu panoul respectiv.

Modificarea panoului

Dupa selectarea panoului care urmeaza a fi modificat, apasati butonul **Modify (Modifica)** pentru a vizualiza caracteristicile panoului (Fig. 3.95):

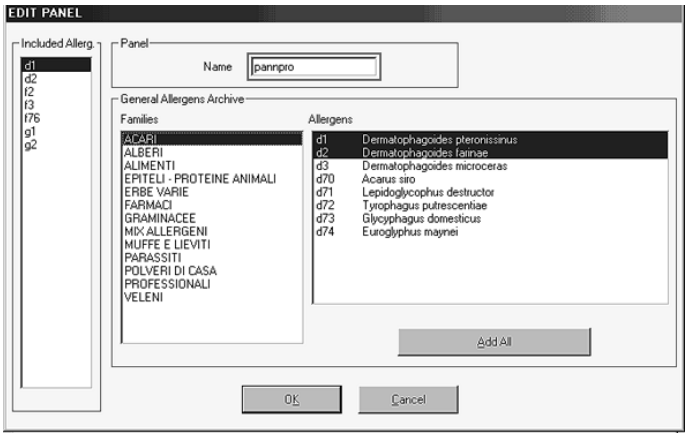


Fig.3.95 - Modificarea panoului

Operatorul poate sa modifice atat numele cat si lista cu alergenii asociati acestui panou. Pentru a efectua aceasta modificare, selectati pe rand famillile cu alergeni si operati in lista lor (campul din dreapta), selectand (adauga) sau dezactivand (elimina) alergenii.
Folositi butonul **Add All** pentru a adauga toti alergenii familiei selectate.

Stergerea matricei (panoului)

O matrice deja memorata in fisier poate fi stearsa astfel: selectand si apasand butonul **Delete** (Sterge); apoi confirmati comanda de anulare.

3.6.6.3 Depozitarea

Folosind pagina urmatoare (Fig. 3.96), numarul fiolelor cu alergeni disponibil in depozit poate fi modificat, ca apoi depozitul sa poata fi realizat in timpul curent.

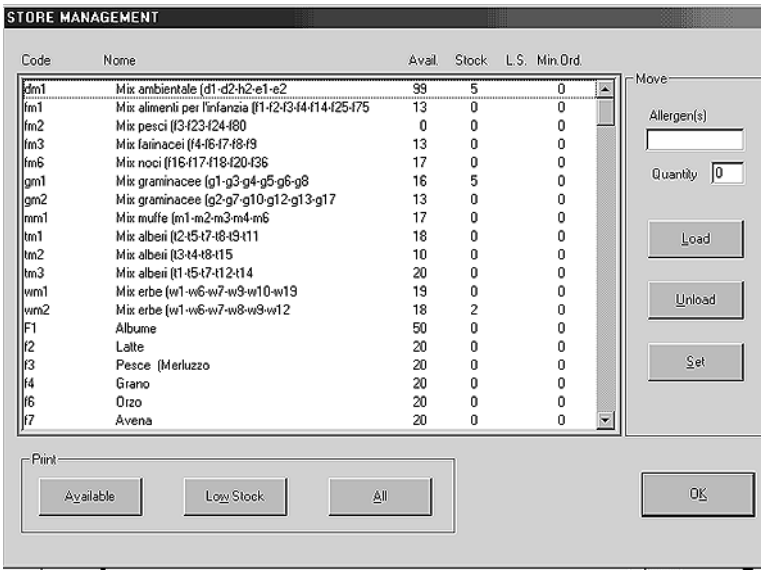


Fig. 3.96 - Depozitarea

Fereastra centrala listeaza toti alergenii prezenti in fisier (depozitati). Lista vizualizeaza urmatoarele urmatoarele informatii pentru fiecare allergen:

- **Cod**: codul alergenului;
- **Nume**: numele complet al alergenului;
- **Valabilitate.**: valabilitatea fiolelor cu alergen din deposit;
- **Stoc**: stocul minim necesar pentru acest alergen;
- **L.S.**: (sub nivelul de stoc corespunzator) (<<).
- **Min. Ord.**: (catitate necesara) indicata pentru acest alergen.

Si la aceasta pagina vom intalni trei optiuni de printare:

– **Available (Disponibil)**:
  Printeaza lista cu alergenii prezenti in depozit;

– **Low Stock (Stoc scazut)**:
  Printeaza lista cu alergenii care sunt sub nivelul de stoc corespunzator;

– **All (Toate)**:
  Printeaza lista cu toti alergenii din depozit.

Utilizand aceasta pagina, operatorul poate interactiona direct cu depozitul, efectuand operatiunile de incarcare/descarcare a fiolelor cu alergeni cu ajutorul optiunilor prezente in campul **Move (Mutati).**
Optiunea **Clear all (Sterge tot)** seteaza la zero toti alergenii care se afla in fiolele din depozit.

Incarcarea/descarcarea alergenului

Operatorul poate incarca/descarca o serie noua de fiole cu alergeni din depozit, selectand-o din lista. Pentru a efectua aceasta operatie, notati in campul **Quantity (Cantitate)** numarul fiolelor care urmeaza sa fie incarcate sau descarcate, apoi sa apese butonul **Load (Incarca)** pentru a adauga acest numar la fiolele deja disponibile, sau sa apese butonul **Unload (Descarca)** pentru a substrage cantitatea de fiole mentionate din numarul de fiole disponibile.

ATENTIE *Daca alergenul trece sub nivelul de stoc corespunzator,cand sustrageti cantitatea de fiole scrisa in sectiunea Quantity (Cantitate), simbolul (<<) va fi afisat in coloana L.S din lista.*

Editeaza cantitatea

Valoarea fiolelor **Disponibile (Available)** poate fi modificata prin selectarea alergenului si introducerea chiar in campul **Quantity (Cantitate)** a numarului care urmeaza sa fie inserat si apoi apasati butonul **Set** (Seteaza).

3.7 REZULTATE

Rezultatele diferitelor cicluri de lucru pot fi citite in meniul “rezultate”. Accesarea meniului “Rezultate” este posibila oricand (chiar si in timpul procesarii), apasand butonul **Result** (Rezultat) din planul de lucru sau din meniul principal.
Operatorul poate accesa meniul “Rezultate” dupa incheierea planului de lucru, cand va fi afisata o pagina ce contine rezulatele sesiunii curente (care tocmai s-a incheiat); daca nu, va fi afisata o pagina goala cu nici o sesiune incarcata (Fig. 3.97):

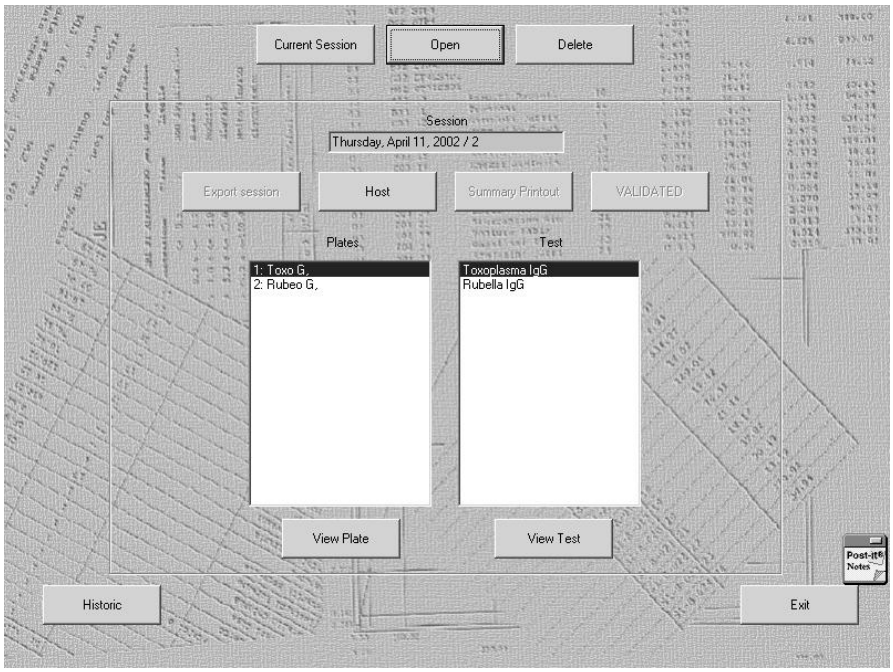


Fig. 3.97 – Meniu rezultate

In partea de sus a paginii se afla o fereastra care indica rezultatele sesiunii **Sesiune deschisa** (**Open Session)**. Operatorul are la dispozitie doua optiuni:

- **Current Session (Sesiune curenta)**:
  Pentru vizualizarea rezulatatelor sesiunii curente.

- **Open (Deschide)**:
  Pentru deschiderea si vizualizarea rezultatelor din sesiunea precedenta, care au fost memorate in fisier.

- **Delete (Sterge)**:
  Pentru a sterge toate sesiunile din fisier, dupa ce au fost selectate.

- **Summary printout (Printare sumar):**
  Pentru printarea sumarului sesiunii.

ATENTIE *Operatorul nu poate deschide mai mult de doua sesiuni in acelasi timp, pe cea curenta si pe cea a sectiunilor memorate.*

- **Validate (Validati)**:
  Pentru validarea definitiva a rezultatelor obtinute, transferand sesiunea in arhive: puteti selecta testul pe care doriti sa-l validati.

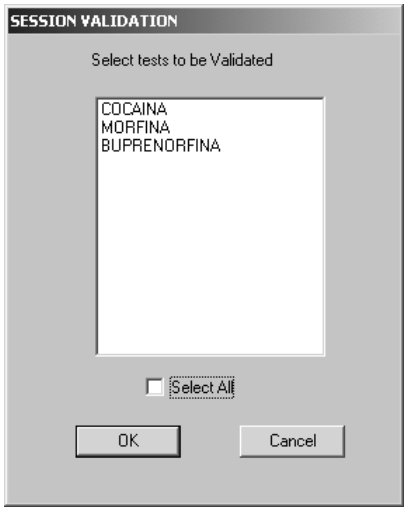


Fig.3.98 - Validare

NOTA *Cand operatorul deschide sesiunea cu rezultate din arhive (o sesiune deja validata si salvata), butonul **Validate (Validare)** este dezactivat.*

In sesiunea curenta, care nu a fost inca validata, operatorul poate modifica rezultatele. Acest lucru nu va mai fi posibil odata ce sesiunea a fost deja validata. Pentru sesiunile care urmeaza a fi validate (care nu s-au incheiat inca) este posibula

numai printarea sumarului testului respectiv, in timp ce raportul poate fi printat numai pentru sesiunile validate (din arhive).

ATENTIE *Daca operatorul termina sesiunea fara a o valida, aceasta este totusi inregistrata in arhive avand un nume legat de data executarii si avand un numar progresiv (zi/luna/an/numarul progresiv al zilei respective). Cand aceasta sesiune este reaccesata, operatorul poate efectua modificari si poate sa valideze sesiunea sub acel nume.*

- **Host**: **(Gazda):**
  Pentru a trimite rezultatele sesiunii active catre un server.

- **Export session (Exportare sesiune)**:

Pentru a exporta dintr-o bază de date ACCES din şedinţa afişată curent. Daca baza de date care urmeaza a fi exportata a fost deja creata, operatorul va fi intrebat daca doreste sa adauge sesiunea la baza de date care urmeaza a fi exportata sau sa recreeze baza de date numai cu sesiunea care urmeaza a fi exportata. (Fig. 3.99):

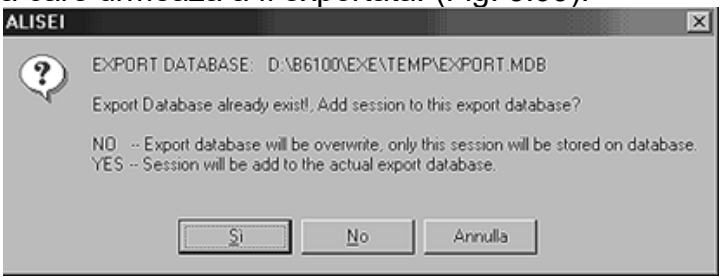

ALISEI
EXPORT DATABASE: D:\B6100\EXE\TEMP\EXPORT.MDB
Export Database already exist!, Add session to this export database?
NO -- Export database will be overwrite, only this session will be stored on database.
YES -- Session will be add to the actual export database.
Si
No
Annulla

Fig. 3.99 - Exportul Sesiunii

- **Historic (Istoric)**:
  Pentru accesarea arhivei pacientului.

  In centrul paginii sunt doua ferestre care listeaza placile folosite in sesiunea respectiva **(Plate – Placa)** si testul care este in parcurs de derulare (**Test**). Operatorul poate alege citirea rezultatelor in legatura cu fiecare placa sau cu fiecare test.

3.7.1 VIZUALIZAREA REZULTATELOR PLACII

Operatorul trebuie sa selecteze una din placile din pagina anterioara si sa apese pe butonul **View Plate (Vizualizare placa)** pentru a accesa pagina Fig. 3.100:

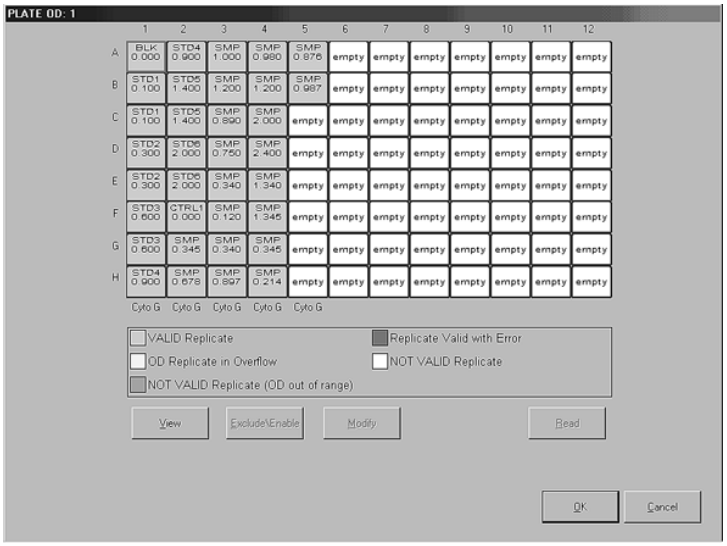


Fig. 3.100 - Rezultatele placii

NOTA *Acest display este similar pentru toate tipurile de teste (cantitative, calitative, de aviditate si alergologice).*

Aceasta pagina afiseaza un tabel care infatiseaza placa cu toate godeurile. Fiecare godeu este codat cu o culoare (legenda culorilor este descrisa in pagina) si arata tipul de proba si rezultatul obtinut.

ATENTIE *Datele in legatura cu fiecare godeu sunt cu privire la rezultatul densitatii optice (OD), fara a lua in considerare valoarea de baza a godeului BLK.*

Selectati unul din godeuri si apasati butonul **View (Vizualizare)** pentru a afisa pagina (Fig. 3.101), care ofera in detaliu caracteristicile godeului si rezultatul.

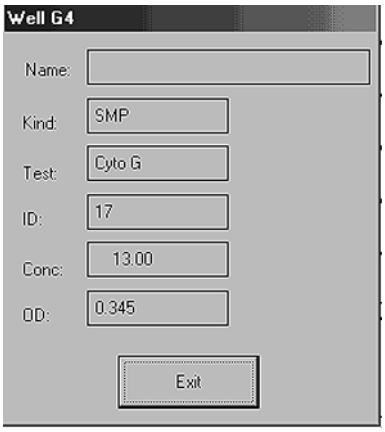


Fig.3.101 - Caracteristicile godeului

Dati dublu click pe godeu, sau selectati-l si apoi apasati tasta **Exclude/Enable (Exclude/Activeaza),** pentru a exclude rezultatul godeului respectiv (care nu este considerat valid) sau pentru a introduce rezultatul (godeul isi schimba culoarea). Selectati un godeu si apasati butonul **Modify (Modifica)** pentru a vizualiza pagina (Fig. 3.102) urmatoare si pentru a modifica valoarea OD a godeului.

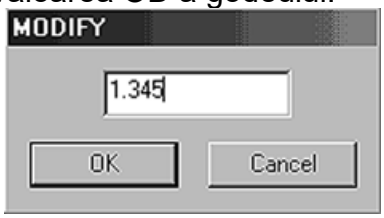


Fig. 3.102 - Modificarea OD

ATTENTION *Daca un cod de acces la pagina cu rezultate a fost activat in meniul Configuratiei (Paragraf 3.8), parola corecta va trebui introdusa in pagina care va fi afisata automat pentru a putea efectua eventualele modificari.*

In pagina principala referitoare la rezultatele placii exista, de asemenea, un buton de **Citire (Read).** Aceasta optiune permite operatorului sa efectueze o noua citire a placii curente.
Software-ul cere operatorului sa reincarce placa (Fig. 3.103):

Fig. 3.103 – Recitire incarcare placa

Odata ce placa este incarcata si comanda este confirmata, apasand butonul **OK**, aparatul reincepe o noua citire a placii; imediat dupa citire, va afisa noile rezultate.

ATENTIE *Butoanele din pagina cu privire la rezultatele placii, cu exceptia tastei Vizualizati (care este mereu activa) sunt dezactivate cand sesiunea a fost validata; prin urmare, operatorul poate vedea numai detaliile rezultatelor pentru fiecare godeu.*

3.7.2 VIZUALIZAREA REZULTATELOR TESTULUI

Operatorul trebuie sa selecteze testul pe care urmeaza sa-l vizualizeze si sa apese butonul **View Test (Vizualizare rest)**; software-ul afiseaza o pagina ce corespunde rezultatelor testului respectiv in placi diferite.

NOTA *Display-ul si managementul rezultatelor testului difera in functie de tipul testului (metoda).*

NOTA *In printout-ul cu rezultatele testelor sunt listate codurile si legenda cu erori survenite in timpul derularii sesiunii.*

COD	EROARE
34	Senzor de nivel
35	Senzor care detecteaza aparitia unui cheag
37	Preparator Mecanic
38	Spalator Mecanic
39	Fotometru Mecanic

Metoda cantitativa

Apasati **View Test** (Vizualizare test) pentru a vizualiza pagina urmatoare: (Fig. 3.104):

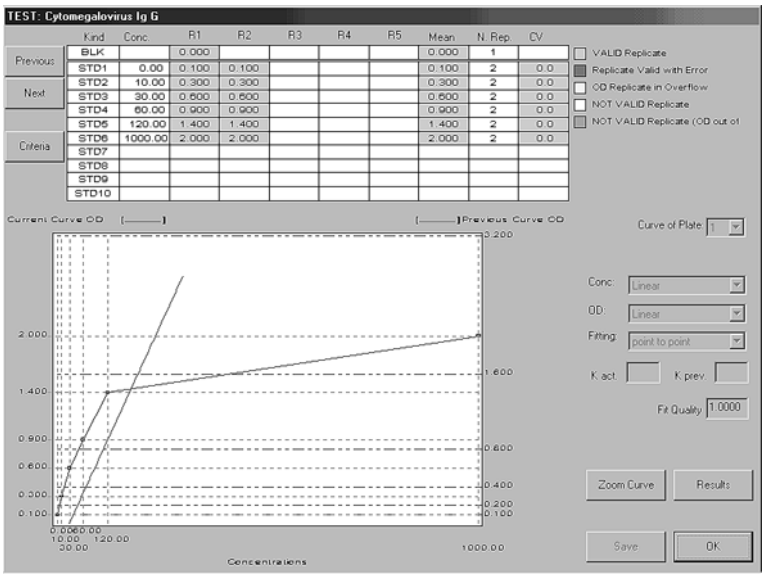
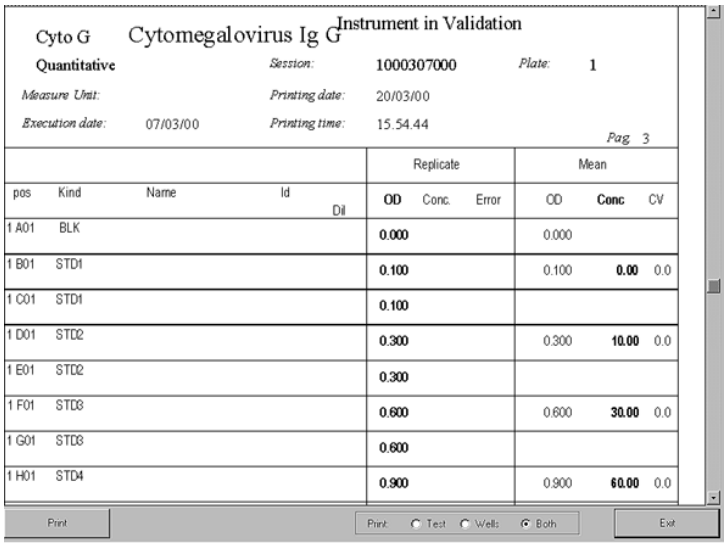


Fig. 3.104 – Rezultatele pentru metoda cantitativa

Aceasta pagina afiseaza un tabel in care sunt prezentate in detaliu valorile standard si godeurile goale. Butoanele **Previous (Anterior)** si **Next (Urmatorul)** sunt necesare pentru a parcurge testele, in timp ce butonul **Criteria (Criterii)** vizualizeaza o pagina (Fig. 3.105) in care sunt prezentate criteriile de validare folosite pentru probele repetate.

Fig. 3.105 – Criterii de validare a probelor repeate

Curba de calibrare pentru aceasta metoda este afisata in partea de jos a paginii. Daca sesiunea nu a fost validata inca, operatorul poate modifica parametrii curbei, care sunt pozitionati in partea dreapta a paginii (**Conc.**, **OD**, **Fitting**).
Daca sesiunea a fost deja validata, aceste informatii pot fi vizualizate, dar nu modificate. Folositi butonul **Result** pentru a accesa pagina urmatoare (3.106) in care este afisat printout-ul testului si de unde se poate printa.


Cyto G Cytomegalovirus Ig G Instrument in Validation

Quantitative Session: 1000307000 Plate: 1

Measure Unit: Printing date: 20/03/00

Execution date: 07/03/00 Printing time: 15.54.44

Pag. 3

pos	Kind	Name	Id	Dil	Replicate OD	Replicate Conc.	Replicate Error	Mean OD	Mean Conc	Mean CV
1 A01	BLK				0.000			0.000		
1 B01	STD1				0.100			0.100	0.00	0.0
1 C01	STD1				0.100					
1 D01	STD2				0.300			0.300	10.00	0.0
1 E01	STD2				0.300					
1 F01	STD3				0.600			0.600	30.00	0.0
1 G01	STD3				0.600					
1 H01	STD4				0.900			0.900	60.00	0.0

Print Print: Test Wells Both Exit

Fig. 3.106 - Rezultatele printout-lui

NOTA *Imprimarea nu se referă la raport, ci la o imprimare de serviciu folosită de operator.*

Partea care urmeaza a fi printata poate fi selectata folosind optiunile din pagina. Apasati pe butonul **Memorize (Memorati)** de la pagina cu rezultatele testului pentru a determina software-ul sa foloseasca curba de calibrare afisata in pagina pentru urmatoarea calibrare, daca metoda nu are programata nici o calibrare.

NOTA *Indicaţia curbei de placă arată la care curbă de placă se referă; cand exista teste care cer repetarea curbei pentru fiecare placa, aceasta optiune face posibila trecerea de la o curba la alta fara a reveni la pagina anterioara.*

ATENTIE *Efectuarea calibrarii pentru acea metoda este programata, si operatorul iese din meniul cu rezultate fara a memora graficul curbei, software-ul genereaza un mesaj de avertizare. Daca operatorul nu memoreaza curba, software-ul pastreaza memorat graficul curbei.*

Dand click pe **Zoom Curve** obtineti marirea unei parti din graficul curbei de calibrare.

Metoda alergologica
Display-ul cu rezultate este similar cu cel al metodei cantitative.

Metoda calitativa
Apasati **View Test (Vizualizare test)** pentru a vizualiza pagina urmatoare (Fig. 3.107):

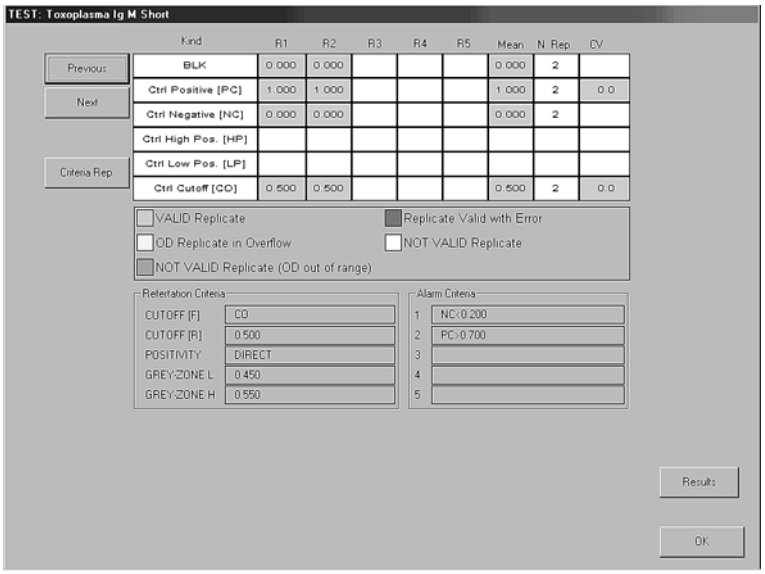


Fig. 3.107 - Rezultatele metodei calitative

In partea de sus a paginii este afisat un tabel care prezinta detaliile despre serurile de control. Optiunile **Previous (Anterior)**, **Next (Urmator)** si **Criteria (Criterii)** au aceleasi functii pe care le-am intalnit in cadrul metodei cantitative. Nu pot fi efectuate nici un fel de modificari asupra rezultatelor.
Criteriile de raportare şi criteriile de alarmă sunt prezentate in partea de jos a paginii.

Apasati butonul **Result (Rezultat)** pentru a vizualiza tabelul cu rezultatele care pot fi printate (Fig. 3.108):

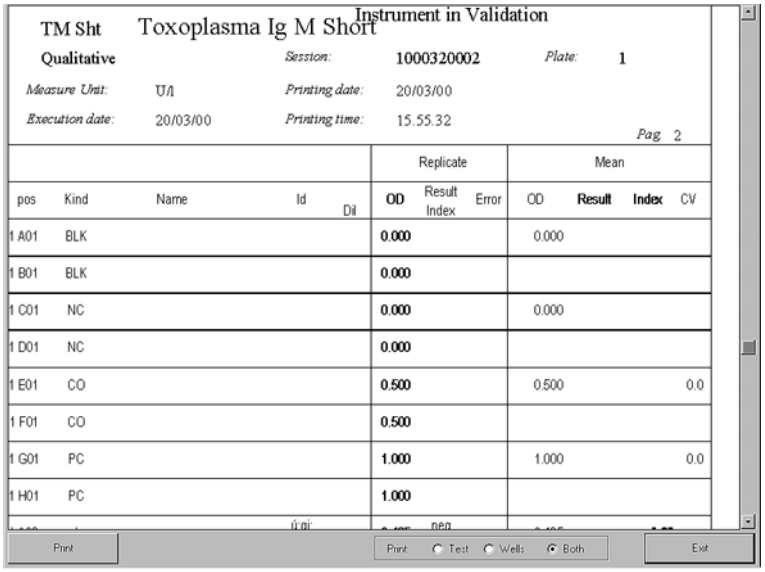


Fig. 3.108 – Tabel pentru metoda calitativa

Metoda de aviditate

Display-ul cu rezultate este similar cu cel al metodei calitative.

Metoda semi-cantitativa

Apasati **View Test (Vizualizare test)** pentru a vizualiza pagina urmatoare (Fig. 3.109

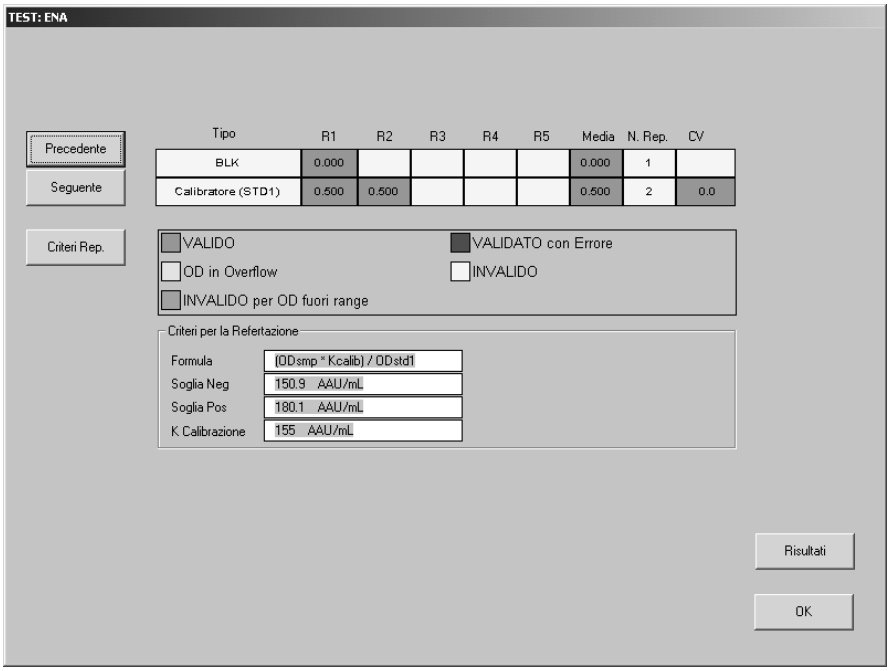


Fig. 3.109 – Rezultate metoda semi-cantitativa

în partea superioară a paginii câte o diagramă care arată detalii ale probelor standard şi liber. Optiunile **Previous (Anterior)**, **Next (Urmator)** and **Criteria (Criterii)** au aceleasi

functii pe care le-am intalnit in cadrul metodei cantitative. Nu pot fi efectuate nici un fel de modificari asupra rezultatelor.
Limita negativa si cea pozitiva sunt afisate in partea de jos a paginii.

Apasati butonul **Result (Rezultat)** pentru a vizualiza tabelul cu rezultate care pot fi printate (Fig. 3.110):

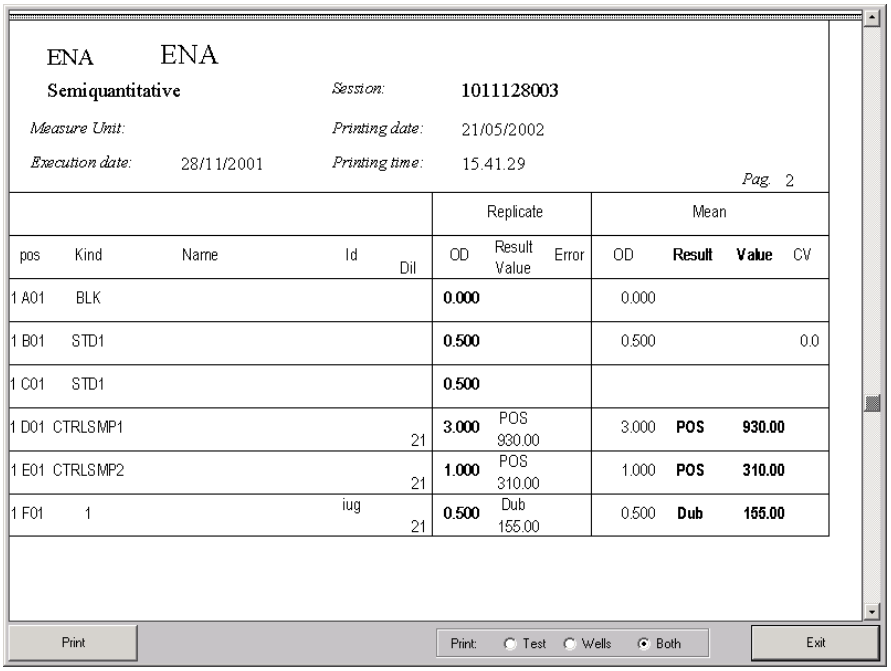

ENA ENA
Semiquantitative
Session: 1011128003
Measure Unit:
Printing date: 21/05/2002
Execution date: 28/11/2001
Printing time: 15.41.29
Pag. 2
Replicate
Mean
pos Kind Name Id Dil OD Result Value Error OD Result Value CV
1 A01 BLK 0.000 0.000
1 B01 STD1 0.500 0.500 0.0
1 C01 STD1 0.500
1 D01 CTRLSMP1 21 3.000 POS 930.00 3.000 POS 930.00
1 E01 CTRLSMP2 21 1.000 POS 310.00 1.000 POS 310.00
1 F01 1 iug 21 0.500 Dub 155.00 0.500 Dub 155.00
Print
Print: Test Wells Both
Exit

Fig. 3.110 – Tabel pentru metoda semi-calitativa

3.8 MENIUL SETUP

Selectati optiunea **Setup** din pagina cu meniul principal pentru a accesa meniul pentru setarea configuratiei managementului software (Fig. 3.111):

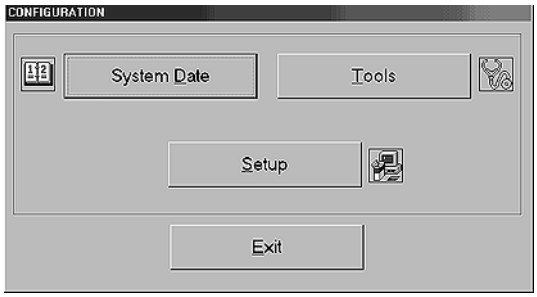


Fig. 3.111 – Meniu Setup

3.8.1 SETARA SISTEMULUI DE DATE

Apasati tasta cu optiunea **System Date (Sistem de date)** pentru a vizualiza pagina standard a Windows-ului (Fig. 3.112) pentru a seta data si timpul:

Fig. 3.112 – Setarea datei

3.8.2 TOOLS MENU (MENIU INSTRUMENTE)

Selectati optiunea **Tools (Instrumente)** pentru a folosi niste functii offline (Fig. 3.113):

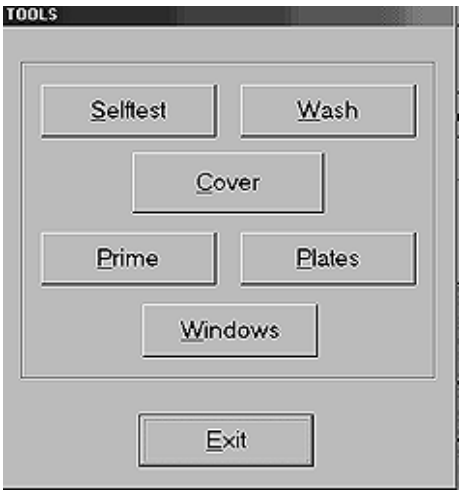


Fig. 3.113 – Meniu instrumente

- **Autotest**:
  Pentru a activa functia de autotestarea a instrumentului;

- **Cover (Capac)**:
  Pentru a inchide si deschide capacul de protectie care permite accesul la placi.

– **Wash (Spalare)**:
Pentru a activa manual ciclul de spalare.

– **Prime (De amorsare)**:
Pentru a activa manual ciclul de amorsare, editand parametrii folosind pagina urmatoare (Fig. 3.114):

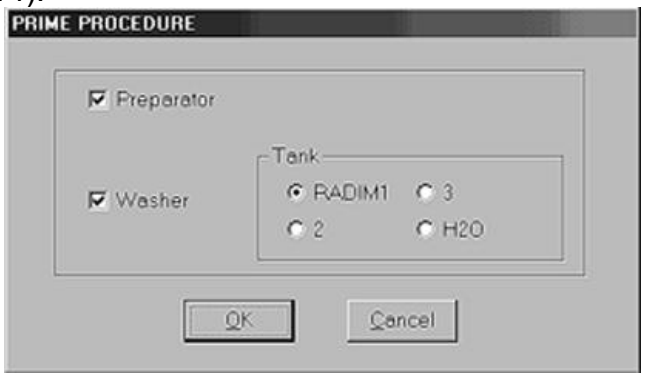


Fig. 3.114 – Ciclul de amorsare

Apasati tasta **OK** pentru a activa ciclul.

– **Plates (Placile)**:
Pentru a descarca placile din aparat (Fig. 3.115):

Fig.3.115 - Descarcarea placilor

– **Windows**:
Pentru a iesi din program fara a inchide aparatul; software-ul cere operatorului confirmarea acestei operatiuni (Fig. 3.116), apoi inchide programul si revine la Windows:

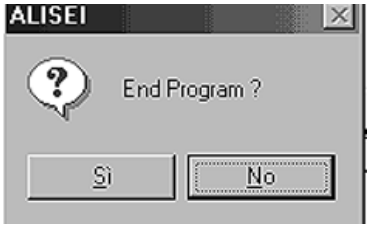


Fig. 3.116 – Iesirea din program

3.8.3 SETUP

Selectati optiunea **Setup** pentru a accesa meniul pentru a programa diferite caracteristici (Fig. 3.12):

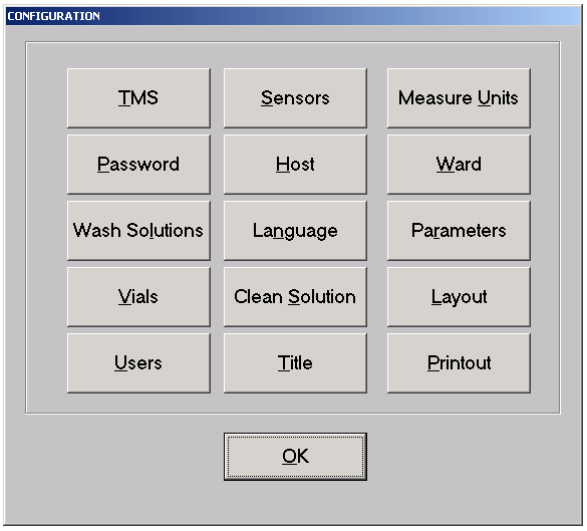


Fig. 3.117 - Managementul setarii

Pagina corespunzatoare fiecarei operatiuni poate fi vizualizata apasand butunul specific fiecareia; operatorul poate seta diferiti parametri prezenti in cadrul paginilor sau in particular:

- **TMS**:
  Pentru a edita programarea unor anume faze ale ciclului de lucru si durata maxima a ciclului in sine.

- **Sensors (Senzori)**:
  Activarea/dezactivarea senzorului precum si activarea/dezactivarea intreruperii instrumentului in cazul unei erori de nivel in cazul reactivului sau probei / standard / control.

- **Measure Units (Unitati de masurare)**:
  Pentru a adauga/sterge una sau mai multe unitati de masurare folosite pentru rezultate, sau pentru a modifica unitatea de masura deja existenta.

– **Password (Parola)**:
Pentru introducerea parolei (vezi paragraph 3.8.3.1).

– **Host (Gazda)**:
Activati/dezactivati cu o unitate de telecomandă si editati parametrii pentru datele inlocuitoare.

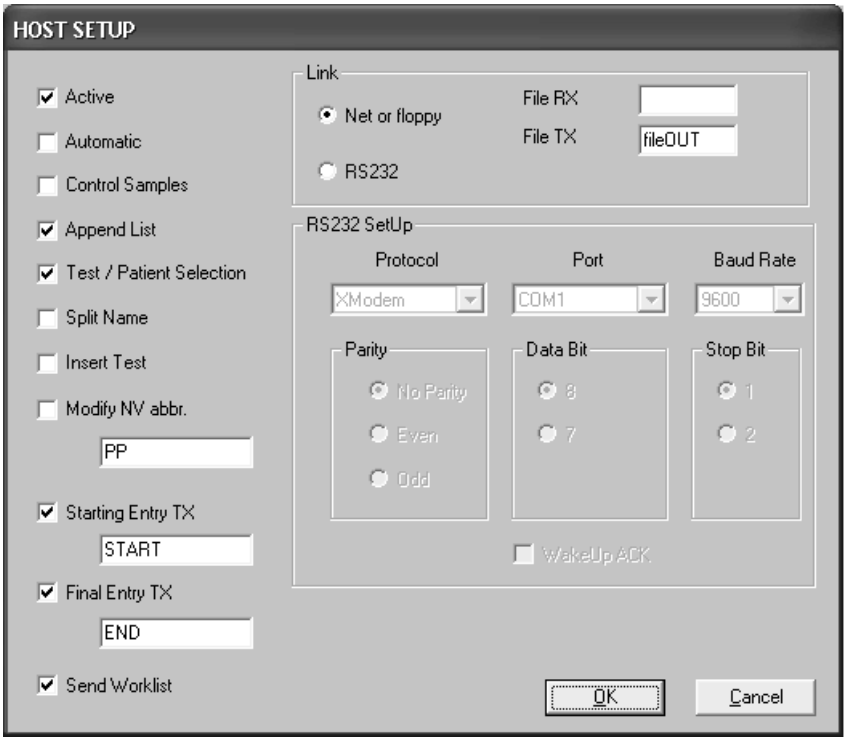


Fig.3.118 - Setup management

– **Active (Activa)**:
Activeaza conexiunea HOST.

– **Automatic (Automata)**:
Conexiunea HOST este afectuata automat la deschiderea unei liste noi.

– **Control Samples (Controlul probelor)**:
Transmiterea catre HOST a rezultatelor serurilor de control.

– **Append List (Apendix)**:
Adaugati lista primita de la HOST la cea curenta.

– **Test/Patient selection (Selectia Test/Pacient)**:
Selectarea testelor si pacientilor din lista primita de la gazda.

– **Split name (Imparte numele):**
Extrage din numele campului, cel de-al doilea nume (compatibilitate ARIO).

- **Insert Test (Introduce test)**:
  Extrageti din lista primita testele pentru pacientii deja existenti in lista.

- **Modify NV abbr (Modifica abreviere NV)**
  Pentru a modifica abrevierea pentru rezultatele nevalide (NV).

- **Starting Entry TX (Permite accesul TX)**
  Pentru a introduce in fisierul de transmisie la HOST o etichetă în faţa probelor.

- **Final Entry TX (Acces final TX)**
  Pentru a introduce în fişierul de transmisie la Host o etichetă dupa probe.

- **Send Worklist (Trimite lista de lucru)**
  Pentru a trimite la Host lista de lucru incarcata in aparat.

- **Ward (Sectiune)**:
  Pentru a adauga/sterge o sectiune alocata pentru pacienti, sau sa modifice o sectiune deja existenta.

- **Wash solution (Solutie de spalare)**:
  Pentru a seta solutiile de spalare.

- **Language (Limba)**:
  Pentru a seta limba in care vor fi afisate paginile.

- **Vials (Fiole)**:
  Pentru a seta parametrii fiolelor.

- **Clean Solution (Solutie de curatare)**:
  Pentru a edita solutia de curatare si fiola corespunzatoare.

- **Layout (Dispunere)**:
  Pentru a configura dispunerea reactivilor.

- **Users (Utilizatori):**
  Pentru a defini utilizatotii instrumentului. Daca lista nu este goala cand instrumentul incepe sesiunea, trebuie sa introduceti ID-ul utilizatorului.

- **Printout:**
  Pentru a defini titlul raportului despre pacienti.

- **Title (Titlu):**
  Pentru a defini titlul meniului principal.

- **Parameters (Parametrii)**:
  Pentru a stabili o serie de parametrii de functionare.

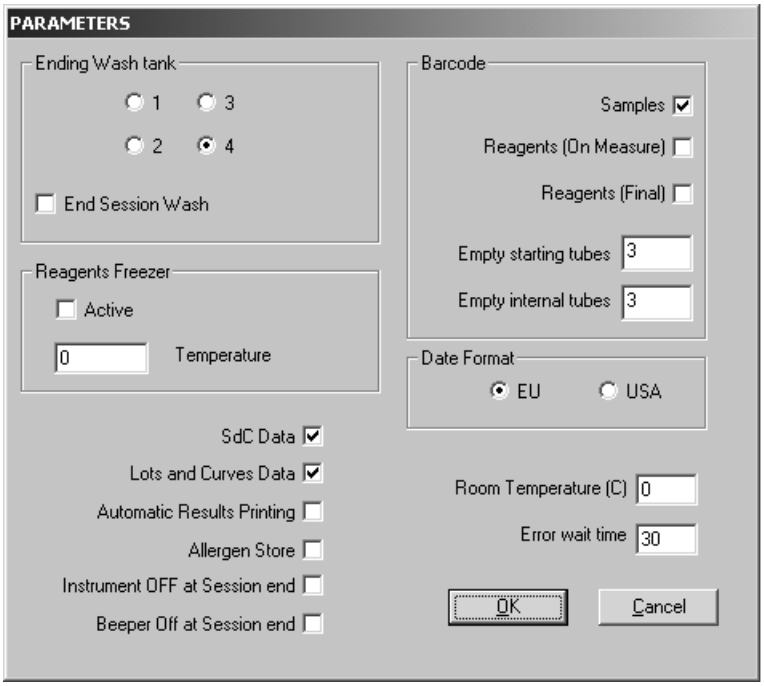


Fig. 3.119 - Parametrii

- **Terminarea spalarii rezervorului (Ending Wash tank)**
  Rezervor pentru spalarea finala.

- **Congelatorul reactivilor (Reagents Freezer)**
  Permite inghetarea dispunerii reactivilor si temperatura sa. Congelatorul este activat cand temperatura este pe pozitia **OFF** (Inchis) la aparatul care este inchis si cand temperatura este pe pozitia **ON** (Deschis) cand aparatul este pornit. Supraopţiunea permite procedura de acoperire după ce şedinţa analitică a fost încheiată.
  .

- **Barcode (Cod de bare)**
  Permite codul de bare pe fiole si pe reactivi.
  - **Samples (Probe)**
    Permite crearea listei de lucru si verificarea prin codul de bare.
  - **Pornirea Golirii Tuburilor**
    Numarul pozitiilor necitite la inceputul unui stativ care il face sa para gol.
  - **Golirea Tuburilor Interne**
    Număr de poziţii necitite din interiorul unui cadru care goleşte.
  - **Reagents (Reactivi)**

Permite verificarea codului de bare al reactivilor inainte de masurarea volumului si inainte de derularea ciclului.

  - **Double Plate (Placa dubla)**
    Ofera posibilitatea operarii cu mai mult de 120 de probe cu cod de bare, incarcand dublu dispunerea probei.
  - **Samples per Plate (Probe per placa)**
    Cel mai mare numar de probe per stativ.

- **Caracteristică Q**
  Permite placa de reactivi B ca placă cu probe pentru prediluţii
- **Caracteristica Q ca implicit**
  Configuraţia Q ca implicit când se crează o nouă listă de lucru.

- Format de Dată
Format de dată: EU (zz/ll/aa) ○ SUA (ll/zz/aa)

- Date SdC
Permite managementul datelor Serurilor de Control: la confirmarea listei de lucru software-ul prezintă o fereastră cu informaţii Seruri de Control.

- Date de Loturi şi Curbe
Permite managementul loturilor şi calibrărilor la confirmarea listei de lucru software-ul prezintă o fereastră cu informaţii de loturi şi calibrări.

- Tipărire Automată de Rezultate
Tipărire automată de rezultate la sfârşitul testului.

- Memorie(Stoc) de Alergeni
Permite verificarea cantităţii de alergeni: în timpul elaborării software-ul anunţă dacă cantitatea necesară pentru şedinţă este mai mică decât cantitatea prezentă în stoc.

- Deconectare (OFF) Instrument la sfârşitul Sedinţei
Comutatorul deconectează automat instrumentul la sfârşitul şedinţei (computerul este totdeauna conectat).

- Semnal Acustic Deconectare la sfârşitul Sedinţei
Semnalizatorul acustic se blochează la sfârşitul şedinţei.

-Temperatura Camerei
Temperatura maximă a camerei (0 = fără verificare); verificarea este realizată în timpul Autotestului.

- Eroare Timp de Aşteptare
Timp de aşteptare (cu alarmă acustică) în cazul erorii mecanice sau de nivel.

- Stergerea fiecărui Fişier
Stergerea automată a listei de lucru şi a rezultatelor.

- Stergerea fiecărui istoric de date
Arhivarea automată (cu posibilitatea recuperării) a arhivei pacienţilor.

- Cod de bare de predilutie sectionat
Permite alocarea tuburilor cu predilutie numai in pozitiile ilizibile cu codul de bare (randurile interne).

- Măsură de hematocrit pe tubul iniţial

Dacă folosiţi tubul iniţial, instrumentul efectuează o măsurătoare preliminară a nivelului serului pentru a modifica cota maximă de ac, conform procentajului stabilit, pentru a asigura că acul va atinge ferm separatorul de gel.

– **Sdc Range**

Eroare in printout, daca la controlul concentratiei probei acesta depaseste limitele normale.

3.8.3.1 Managementul parolei

Printre diferitele optiuni ale meniului **Setup**, exista una referitoare la programarea parolei (Fig. 3.120):

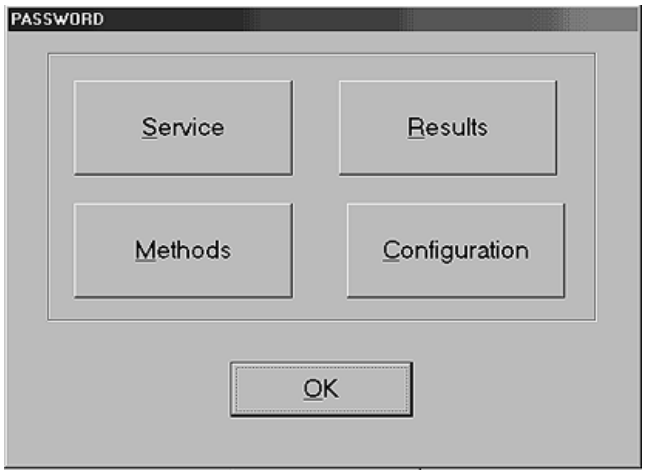


Fig. 3.120 – Management parola

Operatorul poate sa programeze pana la patru parole (acestea pot fi toate identice sau diferite); fiecare parola codeaza cate un meniu diferit. Pentru a le programa, operatorul trebuie sa selecteze optiunea legata de meniul care urmeaza sa fie parolat; software-ul afiseaza pagina urmatoare (Fig. 3.121):

Fig. 3.121 - Programarea parolei

Operatorul trebuie sa introduca noua parola in prima fereastra, iar apoi trebuie sa scrie parola de verificare si sa o confirme, apasand tasta **OK**.
Daca exista deja o parola si operatorul doreste da o schimbe, dupa ce selecteaza meniul pe care doreste sa-l paroleze, urmatoarea pagina va fi afisata pe monitor (Fig. 3.122):

Fig. 3.122 – Introducerea parolei

Operatorul trebuie sa introduca parola si sa o confirme apasand tasta **OK**; software-ul afiseaza pagina de modificare (Fig. 3.121) in care operatorul poate programa noua parola (asa cum este descris mai sus).

3.9 CONTROLUL CALITATII

Selectati optiunea **Quality Control (Controlul calitatii)** din pagina meniului principal, pentru a accesa meniul pentru verificarea rezultatelor serurilor de control. Aceasta pagina (Fig. 3.123) prezinta datele numai in conditiile in care cel putin o sesiune a fost validata si in care se aflau seruri de control.

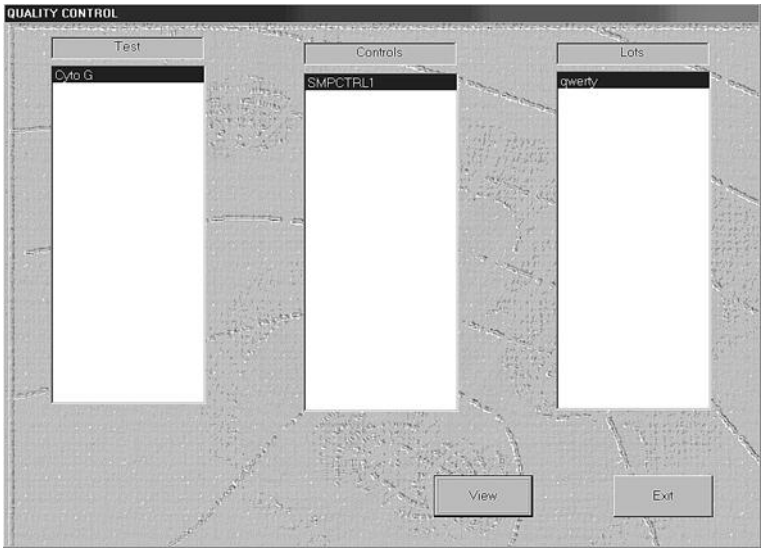


Fig. 3.123 – Controlul calitatii

Pagina prezinta trei liste diferite referitoare la teste, controale si la loturile serurilor de control. Pentru a vizualiza rezultatele diferitelor seruri de control, operatorul trebuie sa selecteze in ordinea urmatoare, testul, controlul si dupa aceea lotul serurilor de control. Apoi el trebuie sa apese butonul **View (Vizualizati)** pentru a accesa pagina cu vizualizarea rezultatelor, descrisa mai jos (Fig. 3.124):

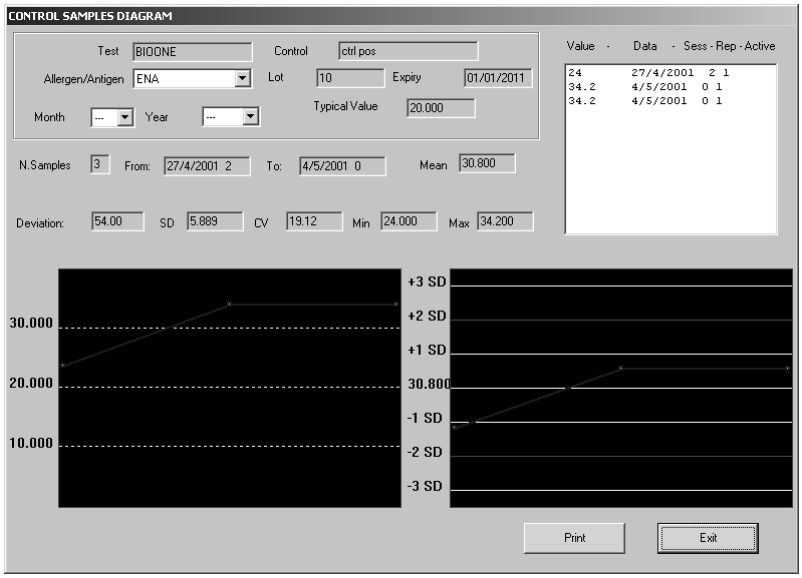


Fig. 3.124 – Diagrama serului de control

Pagina afiseaza datele pentru probele selectate (test, control, lot si data expirarii) si daca este un test alergologic, diferiti alergeni pot fi asociati si reintrodusi in spatiul potrivit.

Pagina descrie, de asemenea, lista cu serurile de control, impreuna cu data si sesiunea in care au fost folosite, concentratia si numarul progresiv al sesiunii. Pe aceasta pagina mai sunt afisate si serurile de control (**Average – In medie**, **SD**, **CV**, **Min**, **Max**).

Este posibila selectarea perioadei de timp folosind optiunile **Month (Luna)** si **Year (An)**.

Pagina afiseaza doua grafice care ilustreaza rezultatele pentru valorile concentratiei *minimum, caracteristica, maximum* ale serurilor de control selectate (vezi graficul din stanga); si deviatia standard a probelor folosite pentru media rezultatelor (vezi graficul din dreapta), care se numeste DIAGRAMA SHEWART.

3.10 ISTORIC

Acest meniu, care poate fi selectat atat din pagina meniului principal, cat si din pagina cu rezultate, este pentru managementul rapoartelor despre pacienti si elaboreaza o serie de statistici in functie de rezultatele obtinute in cicluri diferite. Odata ce aceasta optiune a fost selectata **Historic (Istoric),** prima pagina este afisata pe ecran (Fig. 3.125):

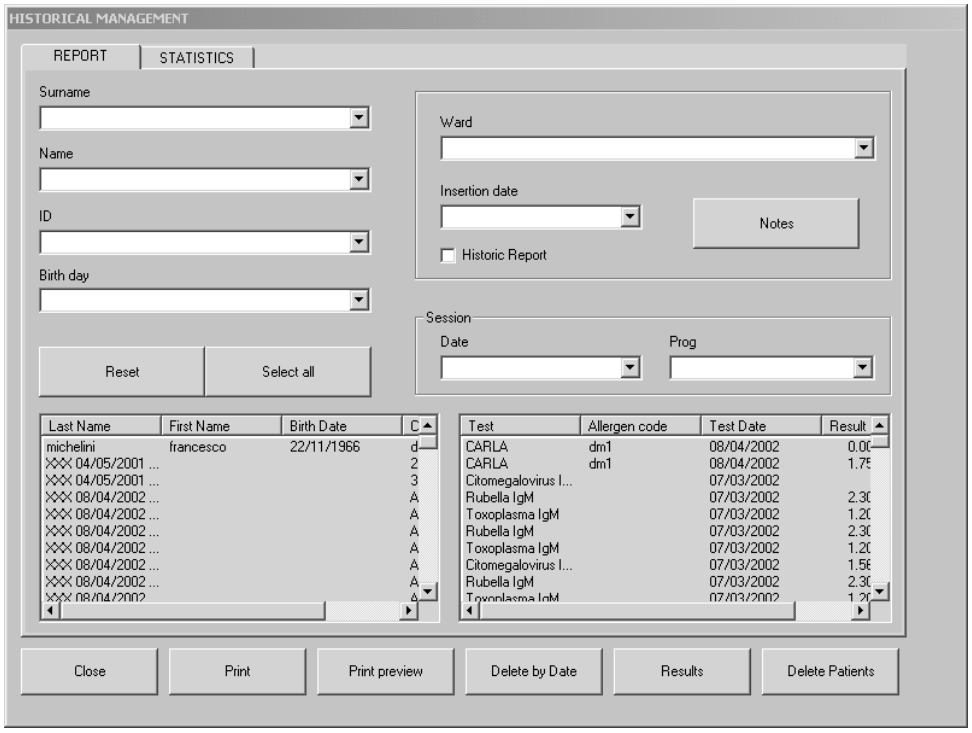


Fig. 3.125 - Istoric

Aceasta pagina efectueaza rapoartele care trebuie printate. Operatorul trebuie sa introduca in campuri diferite datele despre pacienti, wardul (daca este relevant) si data de intrare, toate corepunzand raportului care trebuie printat. Toti pacientii selectati sunt notati in ferestrele din partea de jos a paginii, care indica lista cu pacientii si cu testele care trebuie efectuate pentru fiecare. Folosind butoanele din pagina, se pot printa rapoartele referitoare la pacientii selectati (**Print**) sau se pot vizualiza (**Print Preview**). Apasati **Notes** (**Note**) pentru a introduce un comentariu in lista cu pacienti. Selectand optiunea **Historic Report** rezultatele vor fi afisate in format istoric.

NOTA *Daca optiunea de printare este initiata, fara insa a selecta pacientul, software-ul va printa toate rapoartele.*

Apasati butonul **Delete by date (Sterge in functie de data)** pentru a accesa o pagina in care este ceruta perioada referitoare la sesiunile care trebuie anulate. Daca ordinea este confirmata, sesiunile efectuate in acea perioada de timp vor fi anulate din fisier. Apasati **Delete Patients (Sterge pacienti)**, pentru a sterge, dupa confirmare, sesiunea selectata. Apasati butonul **Result**, pentru a accesa meniul cu rezultate (paragraful 3.7).

Selectati butonul **Statistics (Statistici)** din pagina anterioara, pentru a accesa pagina urmatoare (Fig. 3.16):

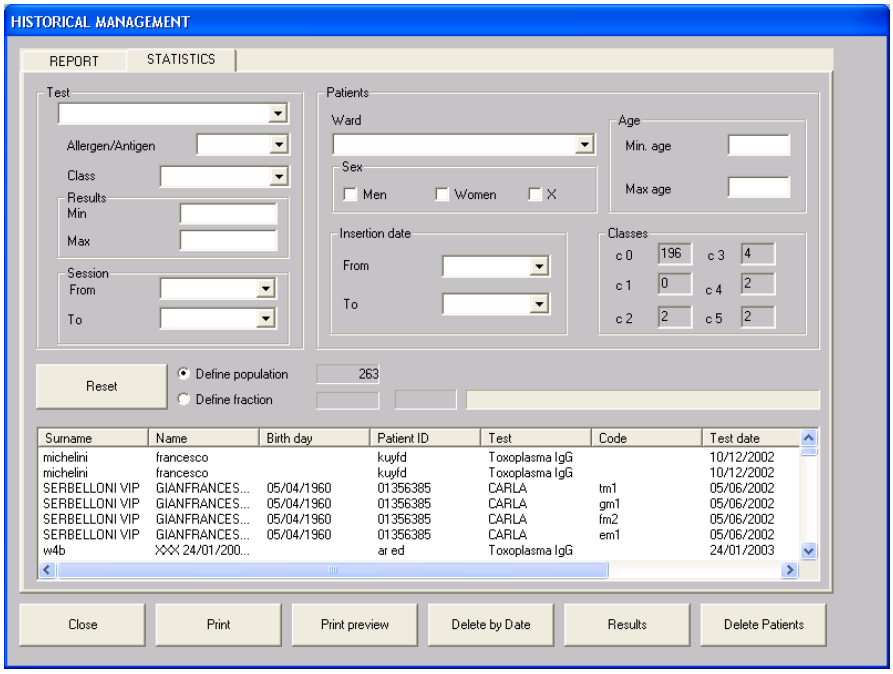


Fig. 3.126 - Statistici

Pagina prezinta o serie de optiuni pentru elaborarea unei statistici referitoare la sesiunile efectuate (selectate de operator). In partea de jos a paginii gasim aceleasi optiuni de printare prezente in meniul **Report (Raport).**

3.11 SERVICE

Operatorul poate accesa acest meniu din pagina meniului principal, selectand optiunea **Service**.
Aici sunt prezentate cateva proceduri manuale care pot fi efectuate cu aparatul, cat si o serie de teste care determina statutul diferitilor senzori.
Aceste proceduri sunt indeosebi folositoare in timpul operatiei de intretinere, cand se cauta eventualele erori, sau in timpul fazei de resetare dupa inlocuirea componentului deteriorat.
Din acest motiv, descrierea acestui meniu este prezentata in Manualul de Service al analizatorului automat cu micro-placa Alisei Q.S.

ATENTIE *Daca in meniul Configuratiei (Paragraf 3.8) a fost activata o parola pentru protejarea meniul Service, pentru a accesa optiunile acestui meniu, operatorul trebuie sa introduca parola corecta in pagina care va fi afisata automat.*

4 INTRETINERE

4.8 OPERATIUNI DE INTRETINERE

Cateva teste usoare impreuna cu cateva proceduri de curatare si intretinere ajuta operatorul sa pastreze Analizatorul in conditii bune de functionare.

Se recomanda:
- Verificarea cablurilor de alimentare pentru a preveni deteriorarea acestora.
- Verificarea ledului comutatorului pentru a-l putea inlocui cand va fi necesar.
- Verificarea partilor interne la care se poate ajunge si in special daca barele culisante sunt curate.
- Pastrati curata partea exterioara a aparatului
- Efectuati operatiunile zilnice de intretinere.
- Efectuati operatiunile lunare de intretinere.
- Efectuati periodic operatiunile de intretinere.

4.1.1 INTRETINEREA ZILNICA

- Pastrati curate suprafetele instrumentului folosind o carpa moale imbibata cu o solutie de curatare slaba.
- Verificati statutul problemei probei respective. Pentru obtinerea unor rezultate optime se recomnda curatarea varfului cu un tampon imbibat cu alcool pentru a preveni depunerea proteinelor. Urmariti daca apar semne de deteriorare a suprafetei de Teflon. Inlocuiti proba, daca este necesat (vezi mai jos).
- Curatati toate gaurile de scurgere din interiorul suprafetei de lucru din jurul placilor sau tavilor cu probe. In cazul in care s-a varsat o solutie periculoasa, este necesara folosirea unui agent de sterilizare.

La inceputul ciclului de lucru:
- verificati nivelurile SOLUTIEI DE SPALARE si ale SOLUTIEI DE SPALARE A ACULUI
- verificati nivelul REZERVORULUI DE DESEURI

La sfarsitul ciclului de lucru:
Pentru intretinerea optima a solutiilor de curatare, va sugeram:
- deconectati rezervoarele solutiilor de spalare de la instrument si pastratile in frigider pana la refolosirea acestora; verificati data expirarii trecuta pe eticheta; tubul de aspirare din interiorul solutiei de spalare trebuie asezat intr-un recipient cu apa distilata si, in aceasta faza, este recomandata eliminarea sarurilor din tuburi si de pe suport si curatarea acului.

Pentru executarea acestor operatiuni initiati procedura **washing (spalare)**. Puteti sa efectuati aceasta operatie atat manual cat si automat:

- manual: Accesati meniul **"tools" (instrumente)** si apasati butonul Washing (Spalare).

Pentru curatarea suportului folositi apa distilata (in al patrulea rezervor al solutiei de spalare).
Pentru curatarea acelor folositi 5% solutie hipoclorit de sodium in suportul solutiei de spalare.

4.1.2 INTRETINEREA PERIODICA

Inainte de a efectua urmatoarele proceduri, inchideti aparatul si scoateti-l din priza

In timpul golirii rezervorului cu deseuri, va sugeram sa adaugati aproximativ 50mL din 5% hipoclorit de sodium. Hipocloritul poate fi introdus in doua modalitati: prin robinetul rezervorului de deseuri (cand aparatul este inchis) sau prin godeul acelor de spalare (cand aparatul este pornit si in pozitie de stand by) adaugand usor cantitatea indicata de 5% hipoclorit de sodiu si asigurandu-va ca aceasta este aspirata.
Sugeram de asemenea sa verificati curatarea godeului de spalare.

4.1.3 CURATAREA EXTERIOARA A APARATULUI

Curatarea exterioara a aparatului:
- Curatati suprafata exterioara a aparatului cu o perie pentru a indeparta praful
- Folositi o carpa umezita usor pentru a indeparta eventualele urme de mizerie.

AVERTIZARE: *Nu folositi compresorul de aer sau solventi care pot deteriora vopseaua.*

4.2 MESAJE DE EROARE

Software-ul incorporeaza o serie de functii care verifica automat acuratetea informatiilor si functionarea in parametrii normali a diferitelor dispozitive ale sistemului.
Daca este detectata o eroare in cadrul sistemului, o procedura automata de rectificare a erorii este efectuata, avertizandu-l pe operator atat vizual cat si acustic.
Erorile mentionate pot fi grupate in 3 categorii:
- Erori efectuate de operator in timpul programarii
- Erori intervenite in faza de autotestare
- Erori intalnite in timpul sesiunii de lucru

Procedurile care trebuie urmate pentru a rectifica erorile pot fi impartite in doua categorii:
- Operatii care solicita Service tehnic.
- Operatii care pot fi efectuate direct de operator.

Daca erorile trebuie rectificate de catre Service-ul tehnic, software-ul nu permite efectuarea nici unei proceduri, desi solutii imediate sunt oferite pentru acele probleme care pot fi rezolvate direct de catre utilizator.

4.2.1 ERORI EFECTUATE DE OPERATOR IN TIMPUL PROGRAMARII

Erorile survenite in timpul programarii sunt clasificate in functie de datele care nu sunt in concordanta cu parametrii ceruti de sistem si de succesiunea necorespunzatoare a comenzilor.
O lista cu toate aceste erori nu este necesara, dar va informam ca mesajele de eroare afisate pe ecran descriu rezolvarea acestor erori. De exemplu, un mesaj tipic care prezinta atat o eroare cat si solutia acesteia este “insert a numerical value” (introduceti valoarea numerica).

4.2.2 ERORI INTALNITE IN TIMPUL AUTOTESTARII

Sistemul efectueaza o procedura completa de autotestare atunci cand aparatul este pornit. SW afiseaza toate erorile gasite si se opreste automat.
Tabelel urmator listeaza toate posibilele cauze si solutiile pentru erorile detectate in timpul procedurii de autotestare.

Mesajul erorii	Cauza erorii	Solutia
X Ax	Curea rupta, senzor stricat care blocheaza miscarea axului.	Verificati miscarea axului
Y1 Ax	Curea rupta, senzor stricat care blocheaza miscarea axului.	Verificati miscarea axului
Y2 Ax	Curea rupta, senzor stricat care blocheaza miscarea axului.	Verificati miscarea axului
Z1 Ax	Curea rupta, senzor stricat care blocheaza miscarea axului.	Verificati miscarea axului
Z2 Ax	Curea rupta, senzor stricat care blocheaza miscarea axului.	Verificati miscarea axului
Cod de bare	Curea rupta, senzor stricat care blocheaza miscarea axului.	Verificati miscarea axului

Mesajul erorii	Cauza erorii	Solutia
Lipsa vacuum	Compresor defect, conducte de legătură sparte ale rezervorului “lasher” descărcat.	Verificati compresorul. Tuburile si rezervorul.
Eroare de comunicare	Eroare de comunicare.	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Placa cu probe	Curea rupta, senzor stricat care blocheaza miscarea axului.	Verificati miscarea axului
Placa cu reactivi	Curea rupta, senzor stricat care blocheaza miscarea axului.	Verificati miscarea axului
Seringa 1 unitatea de dilutie 1	Curea rupta, senzor stricat care blocheaza miscarea axului.	Verificati miscarea axului
Seringa 2 unitatea de dilutie 1	Curea rupta, senzor stricat care blocheaza miscarea axului.	Verificati miscarea axului
Seringa 1 unitatea de dilutie 2	Curea rupta, senzor stricat care blocheaza miscarea axului.	Verificati miscarea axului
Seringa 2 unitatea de dilutie 2	Curea rupta, senzor stricat care blocheaza miscarea axului.	Verificati miscarea axului
Miscarea axului cu acele iesite din fagasul lor	Miscare incorecta a axului	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Fixarea acelor	Miscare incorecta a axului	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Unitatea de dilutie pt. cheaguri 1	Ac obstructionat	Scoateti cheagul din ac.
Unitatea de dilutie pt. cheaguri 2	Ac obstructionat	Scoateti cheagul din ac.
Rezervor al solutiei de spalare fara presiune	Compresor stricat, tuburile de legatura deteriorate.	Inchideti aparatul si verificati tuburile si compresorul.
Miscarea acelor in timp ce axul inca este in miscare	Miscare incorecta a axului	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Slave off line	Eroare de comunicare.	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Senzor de nivel Z1	Senzor stricat, lipsa lichidului	Verificati nivelul de lichid
Senzor de nivel Z2	Senzor stricat, lipsa lichidului	Verificati nivelul de lichid

Mesajul erorii	Cauza erorii	Solutia
Nivel scazut de lichid Z1	Senzor stricat, lipsa lichidului	Verificati nivelul de lichid
Nivel scazut de lichid Z2	Senzor stricat, lipsa lichidului	Verificati nivelul de lichid
Placa de reactie	Curea rupta, senzor stricat care blocheaza miscarea axului.	Verificati miscarea axului
Mutarea spalatorului	Curea rupta, senzor stricat care blocheaza miscarea axului.	Verificati miscarea axului
Ridica suportul spalator	Curea rupta, senzor stricat care blocheaza miscarea axului.	Verificati miscarea axului
Carligul spalatorului	Senzor stricat, miscare blocata	Verificati miscarea.
Ax in timp ce suportul spalator nu se afla in fagasul respectiv.	Miscare incorecta a axului	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Placa 1 NTC in CC	Senzorul NTC stricat	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Placa 2 NTC in CC	Senzorul NTC stricat	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Placa 3 NTC in CC	Senzorul NTC stricat	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Placa 4 NTC in CC	Senzorul NTC stricat	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Placa 5 NTC in CC	Senzorul NTC stricat	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Placa 6 NTC in CC	Senzorul NTC stricat	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Camera NTC in CC	Senzorul NTC stricat	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Placa 1 NTC in CA	Senzorul NTC stricat	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Placa 2 NTC in CA	Senzorul NTC stricat	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Placa 3 NTC in CA	Senzorul NTC stricat	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Placa 4 NTC in CA	Senzorul NTC stricat	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Placa 5 NTC in CA	Senzorul NTC stricat	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Placa 6 NTC in CA	Senzorul NTC stricat	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Camera NTC in CA	Senzorul NTC stricat	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.

Mesajul erorii	Cauza erorii	Solutia
Placa 1 termostat	Termostat stricat	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Placa 2 termostat	Termostat stricat	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Placa 3 termostat	Termostat stricat	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Placa 4 termostat	Termostat stricat	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Placa 5 termostat	Termostat stricat	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Placa 6 termostat	Termostat stricat	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Canalul spalatorului infundat 1-8	Canal infundat	Scoateti cheagul din tub
Cutia fotometrului	Curea rupta, senzor stricat care blocheaza miscarea axului.	Verificati miscarea axului
Cutia filtrului	Curea rupta, senzor stricat care blocheaza miscarea axului.	Verificati miscarea axului
Carligul fotometrului	Senzor stricat care blocheaza miscarea axului.	Verificati miscarea axului
Lumina slaba	Inlocuieste filamentul becului.	Verificati becul si filamentele.
Cablu analog neconectat.	Cablu plat defect	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.
Inchide/deschide placa	Senzor stricat	Inchideti aparatul si apoi il reporniti.

4.2.3 EROARE INTERVENITA IN TIMPUL SESIUNII DE LUCRU

Acest capitol descrie erorile detectate de sistem in timpul derularii unei liste de lucru. In general, aceste probleme pot fi solutionate prin comenzile si operatiiile efectuate de utilizator.
Aparitia unei erori este semnalata atat vizual cat si auditiv. In fereastra centrala este afisat timpul de oprire al apratului (ore:minute:secunde).

Eroare: invelitori
SW detecteaza daca invelitorile sunt deschise/inchise si afiseaza Fig. 4.1. Verificati inchiderea/deschiderea capacului: apasati tasta "**Retry**" (**Repetati**), daca capacul este inchis/deschis corect procedura va continua; apasati butonul "**Cancel (Anuleaza)**" pentru a opri procedura.

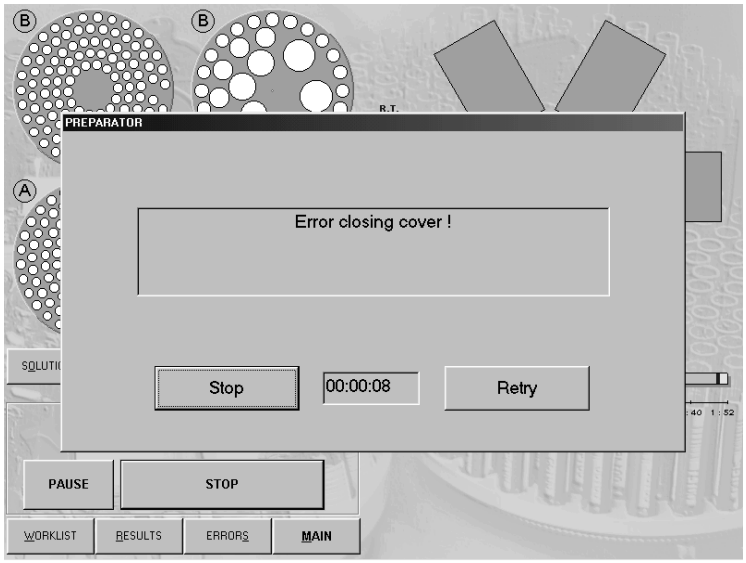


Fig. 4.1 – Eroare capac deschis

Circuitul hidraulic de vacuum
Aceasta eroare apare cand este detectata lipsa vacuumului din circuitul hidraulic.
In acest caz este afisata pagina cu Fig. 4.2. Verificati compresorul, asigurati-va ca rezervorul de deseuri este inchis ermetic, ca tuburile care fac legatura intre aparat si rezervoare sunt bine conectate. Daca vacuumul este restabilit dupa aceste verificari, butonul "**Continue**" (Continua) este activat. Apasati tasta "**Stop**" daca doriti sa opriti procedura.

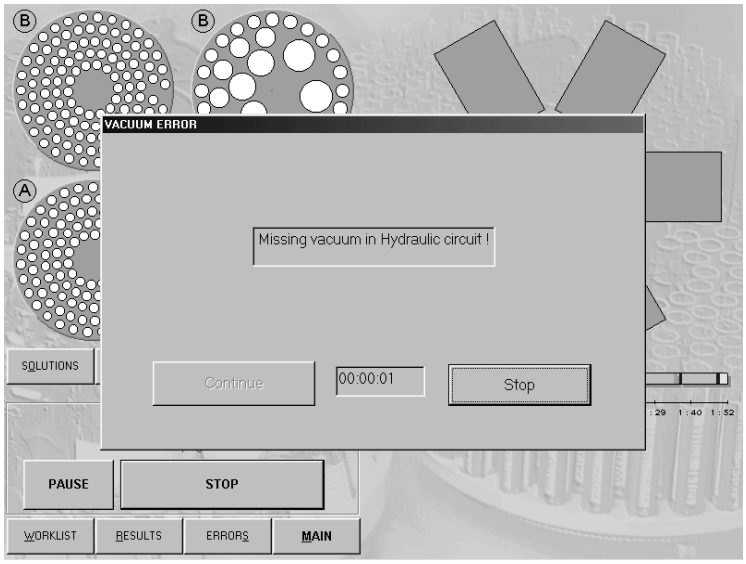


Fig. 4.2 – Eroare circuit hidraulic de vacuumului

Eroare: Rezervorul solutiei de spalare fara presiune
Aceasta eroare apare cand rezervorul solutiei de spalare este nu este presurizat. In acest caz va fi afisata pagina cu Fig. 4.3. Asigurati-va ca rezervorul solutiei de spalare este inchis ermetic, ca tuburile care fac legatura intre aparat si rezervor sunt bine conectate. Daca dupa aceste verificari, presiunea este stabilita, butonul **Continue (Continua)** se va activa. Apasand butonul "**Stop**" veti sista procedura.

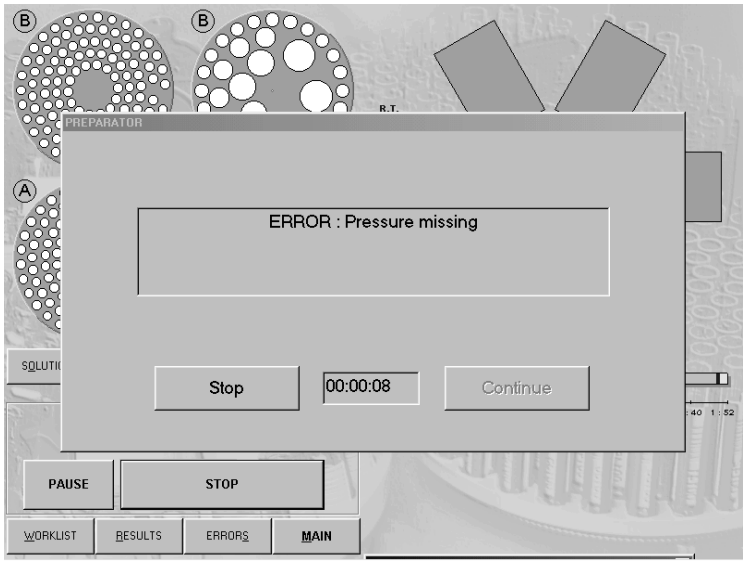


Fig. 4.3 – Eroare "Lipsa presiune"

Eroare: Nivel Rezervor
La inceputul sesiunii de lucru aparatul verifica nivelul solutiilor din fiecare rezervor pentru suportul spalator, solutia de spalare a acului, solutia de spalare si deseurile. Daca unul din acest nivele nu este cel corespunzator, fereastra cu Fig. 4.4 este afisata iar rezervorul este marcat luminos cu un chenar rosu. Corectati nivelul si apasati tasta "**OK**". Daca nu restabiliti nivelul corect, sesiunea nu se va relua.

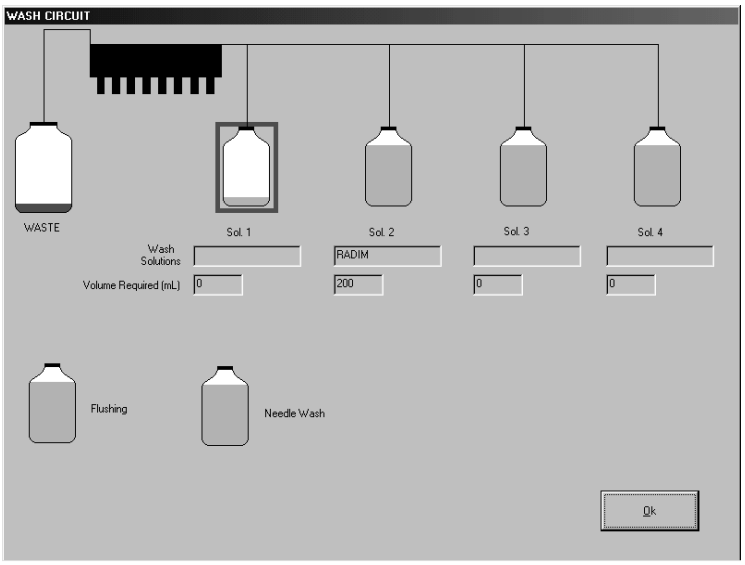


Fig. 4.4 – Eroare Nivel rezervor

Eroare: Problemel mecanice la preparator
Aceasta eroare se datoreaza aparitiei unor probeleme mecanice la preparator. In acest caz, va fi afisata pagina cu Fig. 4.5. Verificati vizual preparatorul sau apasati tasta "**Pause**" **(Pauza)** pentru a deschide capacul si, daca este posibil, rezolvati problema (fiolele sau tuburile nu sunt introduse corect). Apasati pe optiunea "**Retry**" (**Repetati**), daca este permisa, pentru a repeta procedura sau "**Continue**" **(Continua)** pentru a intrerupe procedura (godeurile implicate sunt marcate ca fiind nevalide NV). Apasand butonul "**Stop**" veti opri sesiunea.

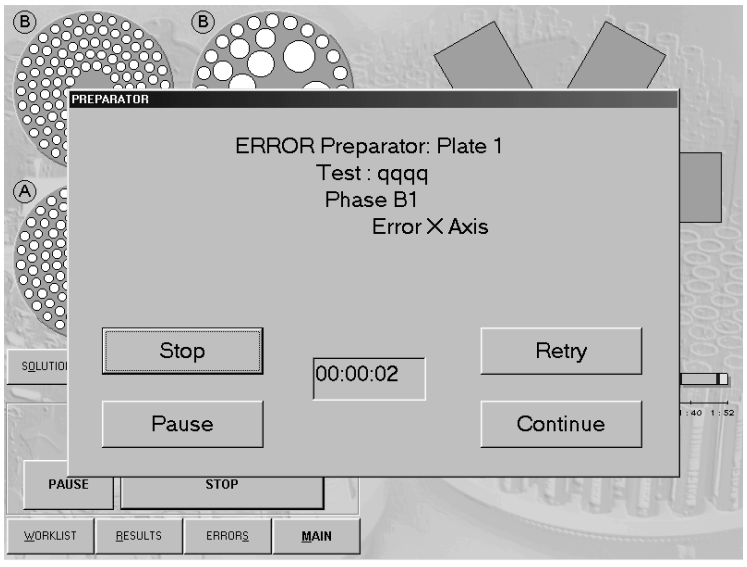


Fig. 4.5 – Eroare datorata problemelor mecanice la preparator

Eroare: Problemel mecanice la spalator
Aceasta eroare este datorata problemelor mecanice survenite la spalator. Si in acest caz, va fi afisata o pagina Fig. 4.6. Verificati vizual daca stripurile sunt introduse corect in placa.

Apasati “**Continue**” (**Continua**) pentru a intrerupe procedura (godeurile implicate sunt marcate ca fiind nevalide NV). Apasand butonul “**Stop**” veti opri sesiunea.

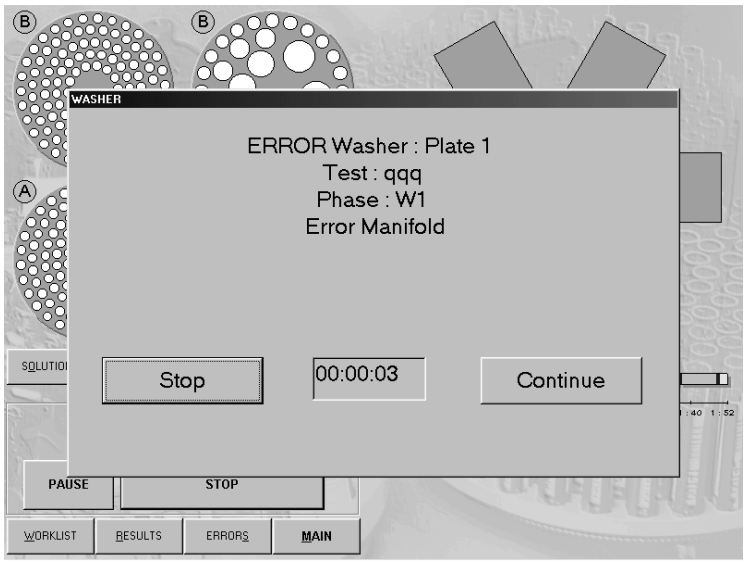


Fig. 4.6 – Eroare datorata problemelor mecanice la spalator

Eroare: Probleme mecanice la fotometru
Aceasta eroare este datorata problemelor mecanice survenite la fotometru. Si in acest caz, va fi afisata o pagina cu Fig. 4.7. Apasati “**Continue**” (**Continua**) pentru a intrerupe procedura (godeurile implicate sunt marcate ca fiind nevalide NV). Apasand butonul “**Stop**” veti opri sesiunea.

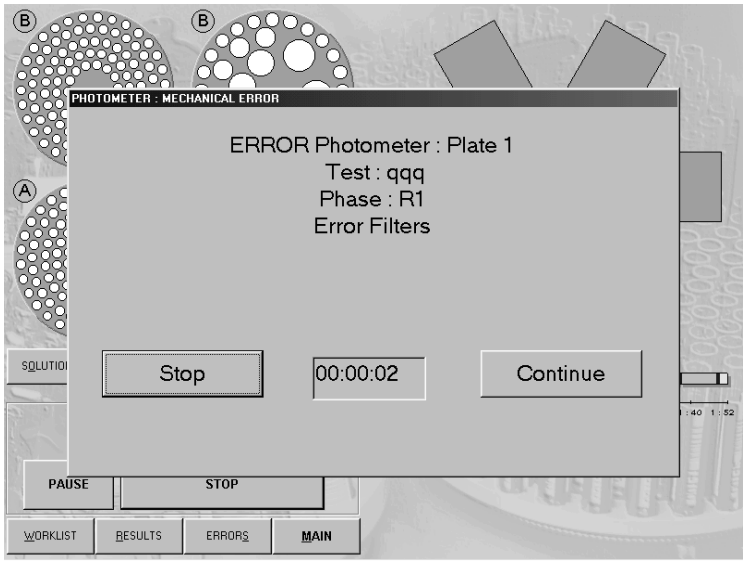


Fig. 4.7 – Eroare datorata problemelor mecanice la fotometru

Eroare survenita in cazul infundarii acului
Aceasta eroare apare in cazul in care dispensarea serului este obstructionata de formarea unui cheag. Daca procedura automata nu inlatura cheagul, fereastra urmatoare va fi afisata Fig. 4.8.

Acele sunt numerotate in concordanta cu codul urmator:

- Acul 1 este cel pozitionat in interior, cat mai departe de operator
- Acul 2 este cel poziyionat in exterior, cat mai aproape de operator

Operatorul poate atat sa curete, cat si sa inlocuiasca acele.

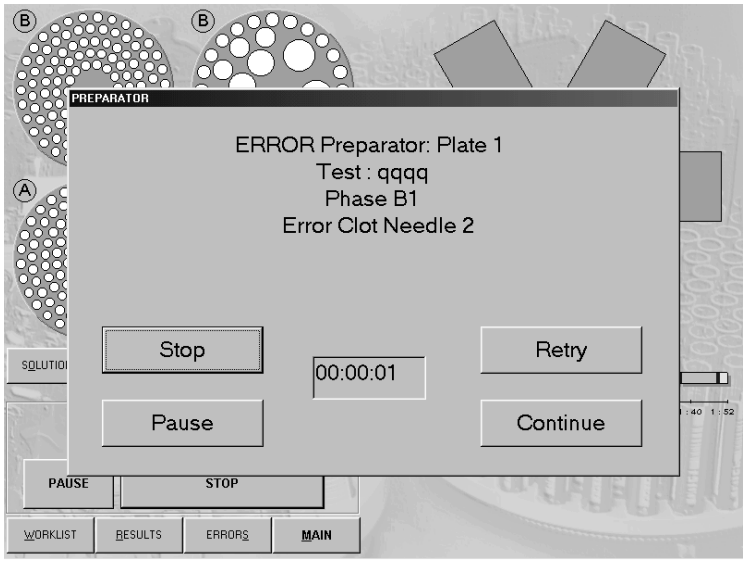


Fig. 4.8 – Eroare datorata unui cheag

- Daca in timpul procedurii de autotestare sau in faza de initiere a aparatului este detectata o eroare, procedura trebuie repetata. Verificati erorile in concordanta cu tabelul 4.1.
- Daca in timpul citirii cu codul de bare apare o eroare, trebuie efectuata procedura de initiere.
- Daca in timpul pre-verificarii survine o eroare, SW va executa procedura de initiere.

Nota: *Daca ciclul este oprit datorita unei erori mecanice, este posibila reluarea sesiunii dupa ce eroarea a fost rezolvata, si apoi reluata din momentul intreruperii.*

4.3 GHIDUL PROBLEMELOR IVITE IN TIMPUL OPERARII

Folositi ghidul urmator pentru a rezolva eventualele situatii ivite din cauza unor probleme tehnice:

PROBLEMA	CAUZA POSIBILA	SOLUTIE
Aparatul nu porneste de la butonul Power ON	Conexiunile principale nu sunt realizate.	Conectativa la o sursa apropriata.
	Siguranta este arsa.	Inlocuiti siguranta.
Inundarea camerei de spalare/deseuri	Vacuum insuficient.	Verificati daca pompa functioneaza si produce vacuum. Verificati conexiunile tubului daca exista scurgeri.
	Camera de deseuri este infundata.	Indepartati cheagul cu o sarma tare.
Dispensare inegala a serului sau a reactivilor.	Sistemul de lichid nu este plin complet.	Goliti complet sistemul inainte de a demara ciclul.
	Fiola folosita nu este corepunzatoare.	Selectati fiola corecta mentionata in parametrii testului.
	Nu exista presiune in rezervorul solutiei de spalare.	Verificati tuburile si conexiunile; inlocuiti-le daca este necesar.
	Scurgere de lichid din sistem.	Verificati conexiunile. Pistoanele siringilor pot fi supraincalzite. Inlocuiti pistoanele daca este necesar.
Instrumentul nu incepe derularea ciclurilor.	Capacul nu este inchis (Garnitura de siguranta nu este etansa).	Inchideti capacul pentru activarea senzorilor.

PROBLEMA	CAUZA POSIBILA	SOLUTIE
Erori de lichid detectate la fiolele care sunt pline.	Conectorul semnalului de ac nu este conectat.	Conectact cablul la conector.
	Placa de control a acelor nu functioneaza corespunzator.	Verificati daca ledul de la bord semnalizeaza cand acul atinge suprafata lichidului.
Placile nu sunt spalate corespunzator.	Tuburile pompei peristaltice sunt supraincalzite.	Inlicuiti tuburile.
	Vacuum insuficient pentru a evacuarea placilor.	Verificati conexiunile de la pompa de vacuum, asigurati-va ca pompa functioneaza corespunzator.
Bratul spalator se misca necorespunzator.	Suporturile sunt murdare. Frictiunea pe aceste suporturi cauza o pozitie gresita a bratului spalator.	Curatati si lubrifiati aceste suporturi. Daca problema persista, va rugam sa contactatil Service-ul.

4.4 GARANTIE SERVICE

Daca probema continua sa persiste, este necesara interventia tehnicianului. In acest caz, pentru a inlocui piesele deterioarate, va rugam sa contatctati:

AMS 2000

5 APENDIX

5.1 PROTOCOLUL COMUNICARII

STRUCTURA FISIERELOR

Fisierele care contin atat datele de intrare, cat si cele de iesire au fost structurate conform fisierelor standard ale INI Windows.

Fiecare sectiune (numere consecutive asezate in ordine crescatoare incepand cu 1) contine datele despre un pacient, insotite de urmatoarele note:

[n]	=	Numarul pacientului in ordine crescatoare
Name (Nume)	=	Nume
Surname (Prenume)	=	Prenume
Id	=	Identificare
Ward	=	Ward
Sex	=	Sex (M sau F)
B_Day (Zi de nastere)	=	Ziua nasterii
B_Month (Luna de nastere)	=	Luna nasterii
B_Year (Anul nasterii)	=	Anul nasterii
Ins_Day (Data intrarii)	=	Ziua in care s-a efectuat intrarea datelor
Ins_Month (Luna intrarii)	=	Luna in care s-a efectuat intrarea datelor
Ins_Year (Anul intrarii)	=	Anul in care s-a efectuat intrarea datelor
Pregnancy (Sarcina)	=	Saptamana in care se afla sarcina
Test	=	Testul care urmeaza sa fie efectuat

Comentariile te tipul ‘id’, ‘Ins_Day’, ‘Ins_Month’, ‘Ins_Year’ si ‘Test’ sunt intotdeauna obligatorii, in timp ce aceea referitoare la procesarea “Rezultate” este obligatorie (si permisa) numai in cazul iesirilor.

Daca cateva teste sunt solicitate pentru un pacient, acestia trebuie sa introduca sub “Test” din acelasi rand, si notele trebuie sa fie separate unele de altele prin virgule.

Rezultatele sunt indicate in aceeasi ordine, ca sub nota “Test” si sunt despartite prin virgule si contin aceleasi comentarii ca acelea folosite in rapoartele medicale.

FORMATUL REZULTATELOR

TESTE CANTITATIVE

Rezultatul este prezentat sub forma unui numar zecimal cu 6 cifre (care includ punctul si cele 2 zecimale).
Daca valoarea concentratiei este in afara curbei, rezultatul este descris ca fiind < sau > fata de extremitatile curbei (cand ne referim la concentratie).
Daca rezultatul nu poate fi exprimat, este marcat cu “NV” (ca fiind nevalid)
(exemplu: 123.45, 2.87, 45.66, <10.00, NV).

TESTE ALERGOLOGICE

Rezultatul este prezentat sub forma unui numar zecimal cu 6 cifre (care includ punctul si cele 2 zecimale) si urmat de clasa (c 0 – c 5).
Daca valoarea concentratiei este in afara curbei, rezultatul este descris ca fiind < sau > fata de extremitatile curbei (cand ne referim la concentratie).
Daca rezultatul nu poate fi exprimat, este marcat cu “NV” (ca fiind nevalid)
(example: 123.45 c 3, 2.87 c 1, 45.66 c 2, >240.00 c 5, <10.00 c 0, NV).

TESTE CALITATIVE

Rezultatul este prezentat sub forma unui index (sau ratie) urmat de ‘POS’, ‘Dub’ sau ‘neg’.
Indexul este prezentat sub forma unui numar zecimal cu 6 cifre (care includ punctul si cele 2 zecimale).
Daca valoarea OD nu poate fi masurata (revarsare), indexul este exprimat ca fiind > decat indexul valorii in raport cu valoarea maxima masurata a OD.
Daca rezultatul nu poate fi exprimat, este marcat cu “NV” (ca fiind nevalid)
(ex.. 1.25 POS, 0.66 neg, 1.01 Dub, POS, >40.38 POS, NV)

TESTE DE AVIDITATE

Rezultatul este prezentat sub forma unui numar zecimal cu 6 cifre (care includ punctul si cele 2 zecimale) si urmat de ‘LA’, ‘HA’ in functie de pozitivitatea rezultatelor.
Daca rezultatul nu poate fi exprimat, este marcat cu “NV” (ca fiind nevalid)
(ex: 123.45 HA, 2.87 LA, 45.66 LA, <10.00 LA, NV).

TESTE SEMICANTITATIVE

Rezultatul este prezentat sub forma unui numar zecimal cu 6 cifre (care includ punctul si cele 2 zecimale) si urmat de formatul calitativ al rezultatelor.
Daca valoarea concentratiei este in afara curbei, rezultatul este descris ca fiind < sau > fata de extremitatile curbei (cand ne referim la concentratie).
Daca rezultatul nu poate fi exprimat, este marcat cu “NV” (ca fiind nevalid)
(ex: 123.45 POS, 2.87 NEG, 45.66 NEG, <10.00 NEG, NV).

XMODEM defineste protocol

SOH - Start of Header (Titlu) (01H). Insoteste fiecare grupaj de date.

ACK - Recunoastere (06H). Receptorul trimite acest caracter dupa fiecare grupaj de date primite correct.

NAK - Nerecunoastere (15H). Receptorul trimite acest caracter dupa fiecare grupaj de date eronat sau dupa un semnal de intrare a datelor: verifica calcularea.

EOT - Sfarsitul transmisiei (04H). Acest caracter il informeaza pe receptor ca ultimul grupaj a fost trimis si ca transmisia s-a incheiat.

BLOCK format in XMODEM (128 biti cu checksum)

<SOH><ID block><NOT ID block><128 bytes data><8 bit checksum>

Transmisia dintre SENDER (Expeditor) si RECEIVER (Receptor)

EXPEDITOR		RECEPTOR
	<-----	<NAK>
<SOH> 01 FE <128 bytes block> <checksum>	----->	
	<-----	<ACK>
<SOH> 02 FD <128 bytes block> <checksum>	----->	

Daca este o eroare in timpul transmisiei:

	<-----	<NAK>
<SOH> 02 FD <128 bytes block> <checksum>	----->	
	<-----	<ACK>
<SOH> 03 FC <128 bytes block> <checksum>	----->	
	<-----	<ACK>

Daca expeditorul nu recunoaste ACK :

<SOH> 03 FC <128 bytes block> <checksum>	<-----	<ACK>
	----->	
<EOT>	<-----	<ACK>
	----->	

5.2 DUBLAREA PLACII CU PROBE

Aceasta functie permite dublarea numarului de probe per ciclu.

SETUP
In pagina cu meniul Setup, trebuie sa activati citirea prin codul de bare de pe probe si optiunea **Double Plate (Dublare placa)**.

VERIFICAREA LISTEI DE LUCRU SI A CODULUI DE BARE
Cand creati o lista noua de lucru sunteti intrebat daca lista este **Double Plate (Dublare placa)**. Daca raspunsul este negativ, aparatul lucreaza in regim normal. Altminteri, instrumentul elaboreaza o lista cu 240 de probe; in fereastra principala a listei de lucru puteti observa steagul **Sample Double Plate (Dublarea placii cu seruri)**.

Puteti asocia un singur test, prediluat sau nu, cu toate probele. Cand acceptati lista (**Start**) aparatul executa verificarea probei cu codul de bare pentru ambele placi in conformitate cu procedura descrisa in paragraful 3.5.4.

FEREASTRA CU PROBE
In fereastra **Sample (Probe)** puteti vizualiza ambele placi; preverificati si printati in functie de placa curenta.

EXECUTARE
La inceperea unui ciclu, aparatul cere incarcarea primei placi cu probe:

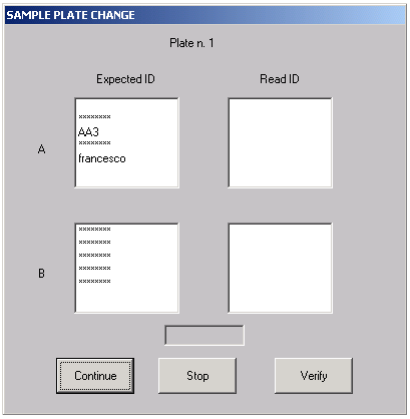


Fig. 5.1 - Incarcarea placii cu probe

In cele doua coloane gasiti lista cu cele 5 ID-uri configurate in primele 5 pozitii ale sectorului si citirea respectivului cod de bare. Daca pozitia este goala sau prediluata, linia este completata cu stelute. Apasand butonul **Verify (Verifica)** aparatul verifica cele 5 pozitii de pe placa: daca 3 pozitii din 5 corespund, atunci verificarea este corecta.
Daca apasati **Continue (Continua)** instrumentul va continua executia: aceasta optiune este posibila de asemenea daca nu ati efectuat verificarea, apasand tasta **Stop** ciclul se incheie.

Cand aparatul trebuie sa predilueze sau sa dispenseze cea de-a doua placa, acesta se opreste automat, este afisata aceeasi fereastra in care ii cere operatorului sa schimbe placa.

CONFIGURATIA Q

Configurarea Q este o caracteristica speciala a Incarcarii duble; instrumentul foloseste o dispunere standard a probei care trebuie asezata in cea de-a doua dispunere a reactivului B, pentru a permite operatorului sa execute pana la 250 de probe efectuand un singur test cu predilutii.

Aparatul executa verificarea dispunerii din A si B, apoi C si D, plus dispunerea probei standard (E); efectueaza apoi predilutiile C si D pe dispunerea E; dispunerea A si B sunt cerute din nou si, de acum inainte, nu mai este necesar ca operatorul sa schimbe dispunerea deoarece toate serurile prediluate sunt pe placa.

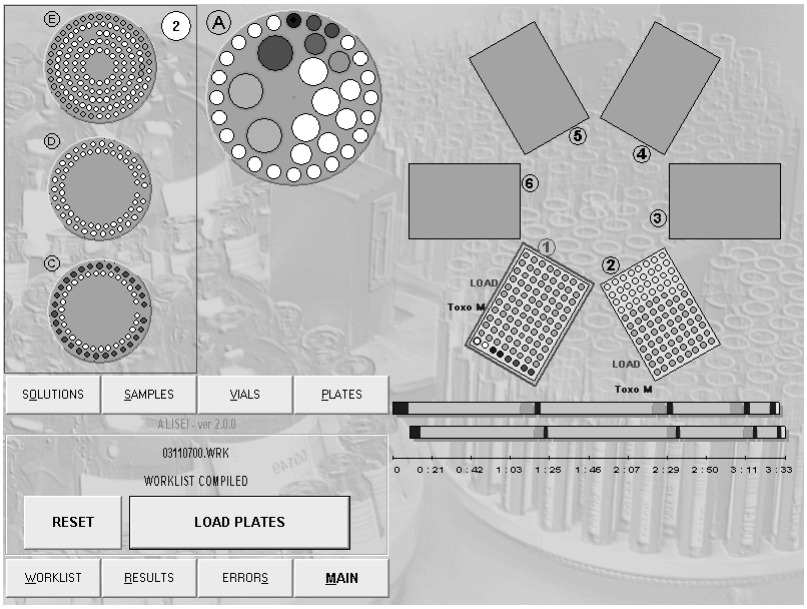


Fig. 5.2 - Configuratia Q